



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Gestión de abastecimiento para incrementar la rentabilidad de servicios industriales en la
Corporación Horus Mar S.A.C. – Nuevo Chimbote, 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Mostacero Zarzosa, Edson Alberto (ORCID: 0000-0002-8868-6320)

Solano Heredia, Andy Jonathan (ORCID: 0000-0001-5864-2725)

ASESORES:

Mgtr. Esquivel Paredes, Lourdes Jossefyne (ORCID: 0000-0001-5541-2940)

Ms. Galarreta Oliveros, Gracia Isabel (ORCID: 0000-0001-8915-6607)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión empresarial y productiva

CHIMBOTE – PERÚ

2019

Dedicatoria

A nuestros padres, quienes en cada etapa de nuestras vidas nos brindaron su aliento y guía para el cumplimiento de nuestros objetivos.

A nuestros asesores que durante el desarrollo de este trabajo, supieron guiarnos de buena manera para lograr lo que es ahora nuestro proyecto final.

A nuestros hermanos, familia y amigos con esfuerzo y dedicación todo se puede lograr en esta vida, nuestro título es por y para ustedes.

Agradecimiento

Agradezco a mis mentores, personas de inmensa sabiduría, quienes se han esforzado por ayudarnos a llegar al punto en el que nos encontramos.

El proceso no fue sencillo, pero gracias a las ganas de transmitirnos sus conocimientos y dedicación que los ha regido, hemos logrado importantes objetivos como culminar el desarrollo de nuestra tesis con éxito y obtener la titulación profesional.

A nuestro asesor metodológico Mg. Lourdes Esquivel Paredes y a nuestro asesor temático Ms. Gracia Isabel Galarreta Oliveros, por habernos brindado su tiempo, conocimiento y dedicación en la dirección de la presentación de la Tesis.

Página del Jurado

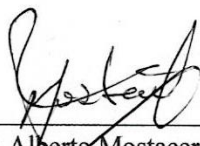
Declaratoria de autenticidad

Yo, Edson Alberto Mostacero Zarzosa con DNI N° 76042031, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de grados y títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la universidad Cesar Vallejo

Chimbote, 12 de diciembre de 2019



Edson Alberto Mostacero Zarzosa

Declaratoria de autenticidad

Yo, Andy Jonathan Solano Heredia con DNI N° 70525507, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de grados y títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la universidad Cesar Vallejo

Chimbote, 12 de diciembre de 2019



Andy Jonathan Solano Heredia

Índice

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Página del jurado.....	iv
Declaratoria de Autenticidad.....	v
Índice	vii
Índice de Tablas.....	ix
Índice de Figuras.....	x
Índice de Anexos.....	xi
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
I. Introducción.....	1
II. Método.....	18
2.1.Tipos y diseño de investigación.....	18
2.2.Variables, Operacionalización.....	18
2.3.Población y Muestra.....	21
2.4.Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	22
2.5.Procedimiento.....	23
2.6.Métodos de análisis de datos.....	24
2.7.Aspectos éticos.....	25
III. Resultados.....	26
3.1.Diagnóstico situacional del abastecimiento en Corporación Horus Mar S.A.C.....	26
3.2.Indicadores de rentabilidad actuales.....	27
3.3.Modelo de inventario probabilístico.....	27
3.3.1. Selección de proveedores.....	27
3.3.2. Elaboración de estrategias de compras.....	28
3.3.3. Análisis de rotura de stock.....	30
3.3.4. Costos de pedidos.....	31
3.3.5. Costos de almacenamiento.....	32
3.4.Indicadores de rentabilidad posterior al Modelo de Inventario Probabilístico.....	33
3.5.Contrastación de la hipótesis.....	34
IV. Discusión.....	35

V. Conclusiones.....	39
VI. Recomendaciones.....	40
Referencias.....	41
Anexos.....	47

Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Operacionalización de la variable</i>	19-20
Tabla 2. <i>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</i>	22
Tabla 3. <i>Métodos de análisis de datos</i>	23
Tabla 4. <i>Encuesta aplicada a trabajadores de Corporación Horus Mar S.A.C</i>	26
Tabla 5. <i>Variación de Indicadores de Rentabilidad en la Corporación Horus Mar S.A.C</i> <i>2017 – 2018</i>	27
Tabla 6. <i>Puntaje por evaluación de proveedores</i>	28
Tabla 7. <i>Clasificación de productos según volumen de compra</i>	29
Tabla 8. <i>Comparación de costos de almacenamiento</i>	31
Tabla 9. <i>Comparación de costos de almacenamiento por meses</i>	32
Tabla 10. <i>Comparación de costos de almacenamiento por familia</i>	33
Tabla 11. <i>Variación de Indicadores de Rentabilidad en la Corporación Horus Mar S.A.C</i> <i>2018- 2019</i>	34

Índice de Figuras

<i>Figura 1.</i> Diagrama de flujo para el proceso de la investigación.....	23
<i>Figura 2.</i> Análisis de Rotura de Stock.....	30
<i>Figura 3.</i> Análisis de costos de pedidos.....	32

Índice de Anexos

Anexo 1. <i>Diseño de investigación</i>	47
Anexo 2. <i>Matriz de Kraljic</i>	48
Anexo 3. <i>Productos aprobados por proveedor</i>	52
Anexo 4. <i>Formato Rotura de stock Junio Julio</i>	53
Anexo 5. <i>Formato Rotura de stock Junio Setiembre</i>	57
Anexo 6. <i>Formato Rotación de inventario Abril, Mayo</i>	61
Anexo 7. <i>Formato Costo de almacenamiento Abril - Mayo</i>	65
Anexo 8. <i>Formato Costo de almacenamiento por unidad Meses: Julio - Setiembre</i>	69
Anexo 9. <i>Determinación de lote por productos</i>	73
Anexo 10. <i>Coste pedido por material estratégico</i>	85
Anexo 11. <i>Flujograma de las actividades de la empresa</i>	89
Anexo 12. <i>Balance general de Horus Mar</i>	91
Anexo 13: <i>Evaluación de la rentabilidad</i>	97
Anexo 14. <i>Análisis de la rentabilidad</i>	99
Anexo 15. <i>Validación de instrumentos</i>	100
Anexo 16. <i>Carta de aceptación</i>	112
Anexo 17. <i>Tabla de materiales por familia</i>	113
Anexo 18. <i>Criterios de evaluación para proveedores</i>	114
Anexo 19. <i>Encuesta aplicada en Corporación Horus Mar S.A.C</i>	115
Anexo 20. <i>Acta de aprobación de originalidad de tesis</i>	123
Anexo 21. <i>Captura de pantalla de turnitin</i>	124
Anexo 22. <i>Autorización de publicación en el repositorio institucional</i>	125
Anexo 23. <i>Autorización de la versión final del trabajo de investigación</i>	127

Resumen

La presente investigación titulada "Gestión de abastecimiento para incrementar la rentabilidad de la Corporación Horus Mar S.A.C"; ha tenido como principal objetivo determinar en qué medida la gestión de abastecimiento incrementa la rentabilidad de la empresa Horus Mar S.A.C; para lograrlo, se implementó modelos estratégicos que influenciaron directamente con el sistema de aprovisionamiento, para ello se involucró a todos los que laboran en el área logística de la empresa. La metodología de estudio tuvo diseño experimental y de tipo preexperimental. La población y muestra fueron el número de reparaciones que se realizaron en el año 2018; la validación de instrumentos se realizó a través del criterio de juicio de expertos. Como resultados principales se obtuvieron que al aplicar modelos de inventario estratégicos la eficiencia mejora en un 15 %, a la vez que el margen de utilidad mejoró un 0.68% con respecto al año 2018. Se recomendó obtener un mejor sistema digital para el control logístico de la empresa y actualizar trimestralmente los datos con respecto a los volúmenes de materiales utilizados en los servicios brindados.

Palabras Clave: Abastecimiento, rentabilidad, inventario, logística.

Abstract

This research entitled "Supply management to increase the profitability of Corporation Horus Mar S.A.C"; Its main objective has been to determine to what extent supply management increases the profitability of the company Horus Mar S.A.C; To achieve this, strategic models were implemented that directly influenced the provisioning system, for which all those working in the logistics area of the company were involved. The study methodology had experimental and pre-experimental design. The population and sample were the number of repairs that were made in 2018; The validation of instruments was carried out through the judgment of experts. As main results, it was obtained that when applying strategic inventory models, efficiency improved by 15%, while the profit margin improved by 0.68% compared to 2018. It was recommended to obtain a better digital system for the logistic control of the company and to update the data quarterly with respect to the volumes of materials used in the services provided.

Keywords: Supply, profitability, inventory, logistics.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, se vive en una época donde se ve una alta competitividad en las empresa donde la gestión de abastecimiento es parte fundamental para mantener un flujo de materiales y suministros indispensables para la operatividad de una organización. Organizar una empresa de dicha manera no es tarea fácil, ya que no solo se debe tener en cuenta necesidades internas; sino todas aquellas que tengan algún vínculo con la actividad económica en la cual se desempeña. Debido a esto se debe mantener una dinámica en dicha gestión que permita desarrollar conceptos y etapas para diseñar estrategias con el fin de contribuir en la rentabilidad de la empresa. Teniendo en cuenta como se presenta el mercado hoy en día, ser un comprador de escritorio que solo pretende obtener la compra más accesible, pone en riesgo la sostenibilidad de la empresa; ya que el abastecimiento debe basarse en ganar y ganar para así lograr incrementar continuamente la rentabilidad.

La ausencia de una buena gestión de abastecimiento haría que la empresa pierda el enfoque en la rotación continua de lo que más se requiere; a la vez esto generaría un incremento de costos a la hora de abastecerse de manera rápida y repentina para lograr satisfacer las necesidades comerciales. Todo esto es indispensable de tal manera que se aseguren los niveles de servicio a brindar al cien por ciento, priorizando todos los insumos que se requieran para finalizar el proyecto planeado. En las últimas investigaciones se tuvo que el costo de abastecimiento con respecto al PBI es del 8,5 % promedio en países desarrollados; a diferencia de países de Latinoamérica donde puede ser el 19 % en promedio y esto nos da como resultado el desmejorar los niveles de rentabilidad y competitividad de los sectores económicos de los países de esta región, Logística (2017, párr. 5).

Una dificultad que se observa muy rápido es la falta de equilibrio en la gerencia de abastecimiento, es decir profesionales que se encarguen específicamente del abastecimiento; ya que ellos necesitan dimensionar el proceso desde la obtención del insumo hasta la posventa. Para comprender más la importancia de este problema es en el mercado internacional, podemos ver como empresas líderes en el mercado del “retail” priorizan una correcta gerencia de abastecimiento para transformar su estructura organizacional de la verticalidad a la horizontalidad; ya que entienden que la gestión de abastecimiento es la que integra el proceso empresarial. En ciertas empresas de baja

organización, el precio es lo que conduce hacia la finalización de una compra. Es decir, si un proveedor diferente al que se tiene ofrece un mejor precio; el cambio es de inmediato y se deja de lado algunas consideraciones importantes en la compra, como mayormente vemos con insumos que provienen del mercado chino; lo cual genera un problema al momento de utilizarlo o hacerlo parte de un proceso industrial.

Ante esta realidad, Perú presenta un buen manejo de una gestión de abastecimiento, haciendo que la rentabilidad llegue a estar en un rango de 5% y 12 % adicional a las ganancias que la empresa ya haya generado, esto se debe a que cada sol ahorrado va directo a la utilidad, Perú Retail (2016, párr. 1). Sin embargo, en el Perú solo en muy pocas empresas se ha implementado una gestión de la cadena de abastecimiento y es por esa razón que aún se continúa trabajando con estructuras obsoletas que no conducen hacia una productividad constante. Según, Perú 21 (2015) el rubro dónde nuestro país genera la mayor cantidad de importaciones es en artículos electrónicos; y de los cuales el 46 % provienen de China, dónde también están incluidos los artefactos mecánicos, (párr. 1). Estos artículos son utilizados mayormente en el sector industrial, por lo que empresas que se dedican a prestar servicios de mantenimiento e instalaciones en plantas de este sector, tienen la permanente dificultad a la hora de mantener su stock acorde a las necesidades del mercado nacional.

Pese a esto no se provee la demanda de un producto antes de tiempo debido al costo que genera a la empresa, no teniendo en cuenta que el costo de perder un cliente es mucho mayor al de tener un stock extra. A nivel local, la corporación Horus MAR S.A.C es una empresa que se consolidó en el año 2011; ofreciendo servicios en áreas de electromecánica y electrónica, también se dedica a la comercialización y distribución de suministros industriales de alta calidad. Actualmente brinda servicios a empresas importantes del país y la ciudad como CGF Investment, COGA, Copeinca, Tecnológica de Alimentos S.A., entre otras. Según reportes de avances, se conoce que la empresa presenta diversos retrasos con la entrega de proyectos de acuerdo a plazos establecidos, debido a la demora de abastecimiento de suministros y materiales para la elaboración de los mismos.

A simple vista en el área de abastecimiento podemos ver una inexactitud de inventario, inexistencia de una base de proveedores calificados, tiempos de reabastecimiento muy largos y sobre todo bajo nivel de reducción de costos a la hora de abastecerse. Se ha establecido conexiones con proveedores de ámbito internacional, nacional y local; la empresa cuenta con una cierta cantidad de proveedores fijos que siempre se encargan de proveer los materiales antes de ejecutar un proyecto. En diversas ocasiones la fecha de llegada de materiales provenientes del exterior son días después a la iniciación del trabajo, lo cual genera que se tenga que reorganizar las tareas para esos días mientras se espera los insumos necesarios. Todo esto se origina al no disponer de un lugar físico con la suficiente capacidad de almacenar materiales críticos que provienen del extranjero; se cuenta con proveedores tales como Yokogawa de origen japonés, así como de las marcas Festo y Schneider de Alemania que en su mayoría son trasladados en barco durante un periodo de 25 días aproximadamente.

También se suma el miedo de generar un stock extra que eleve los costos de la empresa de manera considerable, incrementando el riesgo de perder clientes frecuentes o clientes potenciales que solicitan el servicio de manera inmediata. La mayoría de abastecedores se encuentran en la ciudad de Lima, teniendo como uno de los principales proveedores a la empresa Promotores Eléctricos S.A; la cual brinda materiales como Caja de Paso Tipo “c”, unión universal a “g”, entre otros. Tomando como referencia el Reporte de Avance HM – 18PXXX- RA-001 “Instalación de 2 flujómetros en la planta de agua de cola en la empresa TASA” del mes de marzo del año 2019, se resalta una demora y alteración de las labores diarias ya establecidas. Esto sucedió debido a un pedido tardío de 130 m de cable marca “Modbus” que era necesario para la culminación de dicho proyecto mencionado; debido a que la falta de este insumo se hizo notoria durante la realización de la obra.

La empresa PROMELSA no pudo responder al pedido de manera inmediata porque éste se originó en fechas no laborables, lo cual originó un cambio de tareas repentino en la planta y generó un retraso con la fecha de entrega establecida. Por lo general los pedidos llegan 48 horas después de generar el mismo, por lo que la empresa debe prever ese tiempo para que no se presenten irregularidades en el proceso normal del servicio que se brinda.

La mayor dificultad se encuentra al momento de comprar materiales en el mercado local con el fin de ahorrar tiempo y dinero; esto genera retrasos ya que el único lugar donde la empresa puede abastecerse es en el Mercado Ferrocarril “Las Malvinas”, donde se encuentra una buena cantidad de materiales, pero los proveedores son como máximo 5 establecimientos; lo cual implica aumentar el tiempo de obtención del insumo.

El mercado local solo se utiliza cuando un proyecto ya está iniciado y se necesitan materiales de emergencia para culminar un trabajo, todo esto debido al bajo nivel de planeación para un equipamiento completo antes de efectuar un proyecto. A esto se suma el bajo nivel de control de registros actualizados de los proveedores y materiales deseados en el sistema que manejan llamado RP; este es el único sistema que manejan para controlar su stock y realizar las compras. Se debe tomar en cuenta también que los materiales que se dispone localmente, debido a la variación del mercado tienden a ausentarse o elevarse en el rango de precio normal. El precio que se paga comprando al menudeo es muy alto, ya que los lugares donde se realizan las compras se abastecen de otros pequeños proveedores; lo que se busca es llegar a proveedores principales de los materiales a utilizar con el fin de disminuir costos y asegurar la calidad.

A pesar de que la empresa cuenta con proveedores reconocidos a nivel nacional e internacionales, se continúa comprando diversos insumos a proveedores pequeños; todo esto debido a que se percatan de su necesidad cuando los proyectos ya están en curso y es de suma importancia conseguirlos lo más pronto posible. Debido a que a menudo se trabaja con los mismos proveedores, se dejó de lado los métodos de verificación de calidad del producto; esto ha generado que en varias oportunidades el jefe de proyectos mediante reportes de urgencia, indique que los materiales tienen fallas técnicas y que no se pueden utilizar en el trabajo. Si bien es cierto que la empresa presenta un reclamo y casi siempre se les da la razón, el proceso de reemplazo del producto tiende a demorar más de lo previsto; generando que el área de abastecimiento se vea obligado a recurrir a los proveedores más próximos o simplemente retrasar el tiempo de ejecución.

Todo esto sucede ya que no se cuenta con un modelo de selección de proveedores y clasificación de productos, se expone que es debido a la confianza en sus proveedores habituales y la baja importancia que se da a la constante exploración del mercado. La corporación se siente muy cómoda con las relaciones que ya ha establecido y no cuenta con un personal que se dedica exclusivamente a ver nuevas propuestas, lo cual demuestra conformismo en el servicio que se le brinda. A esto se suma el temor de perder tiempo y dinero, ya que siente que no tiene el conocimiento necesario para estar en constante movimiento o efectuar cambios en su proceso de abastecimiento.

Respecto al periodo enero – diciembre del año 2018 se pudo observar que la empresa ha obtenido un ROA de 5,3 %, es decir con respecto a los activos que posee; también un ROE de 7,3 % con respecto a su patrimonio. Se considera que la empresa posee un apalancamiento financiero; por lo tanto, de los datos recopilados podemos decir que el ROA es mayor a la tasa de interés del préstamo y que el ROE es mayor al ROA debido al financiamiento de la empresa por medio de un préstamo. Si bien es cierto el ROA es superior a la tasa de interés del préstamo, su diferencia es mínima y lo ideal es mantener un margen significativo. Los ingresos por cada proyecto son de gran proporción, pero debido a los gastos que se realizan especialmente en el área de almacén, hacen que su utilidad antes de impuestos vaya disminuyendo y por lo tanto que la rentabilidad de la empresa no se vea reflejada en mayor porcentaje.

A través de los 8 años que se inició en el rubro, a pesar de que cada año se refleja una rentabilidad positiva con respecto a sus indicadores, no muy progresiva y esto limita a la visión que tiene la corporación con respecto a ampliar su mercado objetivo y expandirse a través de la región. En la empresa no se cuenta con formatos de control de inventarios, la mayoría de los controles se realizan en tiempos improvisados y de forma empírica. Esto ocasiona que, al momento de generar una orden de compra no se considere con exactitud las cantidades de materiales con los cuales no se cuentan en el almacén. Según el reporte de avance de proyecto del mes de diciembre del año 2018 en la planta Copeinca, al inicio de la obra se hizo la entrega de materiales al jefe de proyecto; entre los cuales estaban ausentes 3 tuberías galvanizadas modelo RGS de $\frac{3}{4}$. Este problema se suscitó debido a la ineficiente recepción de información, ya que no se tuvo presente la cantidad exacta de dichos materiales.

Debido a esta entrega incompleta, no se logró el avance esperado para la primera semana de trabajo y por lo tanto un retraso de 6 días con respecto a la fecha de finalización. En cuanto, al transporte para abastecer a los trabajadores en el lugar de trabajo, también es un factor que genera costos continuamente; ya que en un proyecto cuyo periodo de ejecución es de 45 días, se realiza hasta 3 contrataciones de medios de transporte para movilizar los materiales que se van requiriendo en la obra. Esto surge debido a que en algunas empresas como Hayduk S.A. que es un cliente frecuente, no se brinda un espacio de almacenamiento temporal; dando lugar a traslados constantes de materiales desde el almacén principal con el cual se cuenta en la empresa. También afecta el mal cálculo de cantidad de materiales que se da previo a la inicialización, sin dejar de lado el frecuente mal uso que le dan los trabajadores; todo esto altera el presupuesto inicial que se estableció y por ende la utilidad del proyecto es menor a lo que se esperaba.

Como **trabajos previos** a nivel internacional para la rentabilidad se tiene: En Guayaquil, en la tesis “Propuesta para mejorar la rentabilidad en la empresa Corpevin S.A.”, se mejoró la rentabilidad de la empresa implementando estrategias que reduzcan los costos de construcción a través de la sustitución de insumos y productos. Obteniendo un incremento de materiales de importación de 35% en el año 2015 en comparativa al periodo 2014. Así mismo, el impacto de las salvaguardias en el costo total de una construcción de vivienda con terreno, en 7% para el 2015 con respecto al costo de construcción del año anterior. Además, se observó que la utilidad obtenida en la venta de vivienda con materiales importados fue de 105% en el 2015 en relación al costo por construcción. Concluyendo que, la sustitución de los materiales importados por nacionales, incrementó el margen de ganancia.(Carpio y Diaz 2016)

Por otra parte, a nivel nacional se tiene a Vargas con investigación “Implantación de un sistema de costos por proceso y su efecto en la rentabilidad de la empresa Alpaca Color S.A.”, cuyo objetivo general fue determinar el efecto de la implantación de un sistema de costos pro procesos en la rentabilidad de la empresa Alpaca Color S.A., de la cual dedujo resultados con base en un cuestionario y cuadros de datos, que arrojaron que un 51.95 % de los trabajadores considera que la empresa es rentable, mientras que un 29.6% la

considera poco rentable, mientras que con respecto a sus ventas, un 48.1% la considera rentable en materia de sus ventas, por otro lado, un 3.7% no la considera rentable. Concluyendo que, la falta de control existente en los inventarios como en el proceso productivo, es detonante de una serie de limitaciones, debido a que no se realiza un inventario físico, se produce la existencia de faltantes y sobrantes. (Vargas Jhonnatan 2016) .

Al respecto, de manera local: Castillo (2017) con su tesis “Análisis de rentabilidad del periodo 2013 – 2016 y propuesta de un plan financiero para la empresa Transermen S.A.C”, desarrolló un análisis de rentabilidad para el periodo 2013 a 2016 de la empresa, concluyendo en un incremento de las ventas en el año 2015, en comparación al año 2013, sin embargo, hubo una ligera disminución en el año 2016. Para este último año, un 78.60% del total de las ventas fue el equivalente al resumen de los últimos cuatro años donde se notó un aumento y disminución a lo largo de tal periodo. Los gastos de administración aumentaron, obteniendo para el último año un 10.86% del total de ventas, al igual que gastos financieros que se incrementaron año tras año con un 7.16% del total de ventas, todo debido a la adquisición de activos en arrendamiento financiero, para la compra de nuevos vehículos de carga.

Vinculado a trabajos previos acerca de gestión de abastecimiento, Medina (2017) en su investigación “Propuesta de un modelo de gestión de abastecimiento para Vestisqueros S.A. en la bodega hornopirén”, propuso un modelo de gestión de abastecimiento, a través de la aplicación de herramientas de control de inventario y Lean Manufacturing para disminuir los costos totales de la gestión del inventario, teniendo un total de 513 tipos de productos diferentes, los cuales al aplicarles el método de Lean Manufacturing de las 5S, se logró liberar 15 tipos de productos en estado obsoleto o sin rotación, aplicado el método, se liberó un total de USD 2.070,31, cumpliendo con el objetivo impuesto. Se aplicó además la categorización ABC, debido a la etapa anterior, se registró un total de 498 productos en inventario, donde un total de 87 representan el 70% del total del valor del inventario.

Por su parte, en el ámbito nacional, Cabrera (2014) con su tesis “Propuesta de mejora de la gestión de abastecimiento para incrementar la rentabilidad de la empresa distribuciones

Uriol E.I.R.L”, incrementó la rentabilidad de la empresa con una propuesta de mejora en la gestión del proceso logístico de abastecimiento, teniendo como resultado que, el stock de seguridad que se implementó, versus los retrasos de tiempo presentados por los proveedores, generó un ahorro de s/.143040 anuales, mientras que para el punto de reposición, se generó un ahorro significativo de s/.6846 soles anuales, además se determinó el lote necesario para las actividades de la empresa, así se determina la cantidad correcta de órdenes de compra que en promedio se deben realizar por mes, concluyendo que, una vez aplicado la propuesta, la rentabilidad en la empresa incrementó, en comparación a la falta de un sistema, en 10%, demostrando que el sistema implementado, mejoró la rentabilidad de la empresa, cumpliendo las expectativas de la empresa.

Al comparar estas evidencias en el plano local, Martell (2017) con su investigación “Sistema de abastecimiento para reducir costos en el área de almacén de la empresa Procasa S.R.L” estableció un sistema de abastecimiento de artículos de ferretería que redujeron el costo en el área de almacén de la empresa, concluyendo que la dimensión de pedidos se encuentra en un nivel medio, aplicándose una clasificación ABC, determinando un 10% para 12,337 productos expresados en unidades, donde alcanzan un 54% de los costos de inventario en soles. Observándose al final un costo por pedido de 22.78 soles y de 0.56 soles por unidad almacenada al año. Asimismo, la gestión de almacenes se encuentra en un nivel medio con un 93.75%, donde se elaboró un plan de requerimiento semanal global de 505 unidades por los 10 productos analizados. Revelándose una reducción a 53.79% en los pedidos, 39.57% para inventarios.

Para entender la investigación, como **teorías relacionadas al tema**, Chávez y Torres (2012, p. 49) definen a la gestión de abastecimiento como la integración de los procesos de negocio que son claves, habiendo un eje central al proceso logístico, tomando referencia desde el cliente final, hasta los primeros proveedores relevantes, con el fin de suministrar bienes y servicios que otorguen beneficio o valor al cliente final. es la actividad de proveer a las etapas de producción, todo material y recurso necesario, en el tiempo y la forma adecuada. Siendo un pilar decisivo y fundamental en la competitividad de una empresa, donde cada costo que se genere, forma parte de las competencias de la organización, cabe mencionar que la estructura de costos incide en las competencias que se desarrollen dentro de su hábito.

En pos de hacer las compras, es necesario identificar las necesidades de la organización, Johnson [et al] (2012, p. 120) indica que existen dos criterios para identificar las necesidades de una empresa: criterios estratégicos, en la que tales necesidades sumen a los objetivos de la empresa según el plan establecido por la misma; criterios tradicionales, donde se concentran las características sobre calidad, cantidad, entrega, precio y servicio; además de otros criterios tales como criterios de innovación, impacto ambiental, factores sociales y políticos. Ante esto, se genera una pregunta, ¿Qué?, esta pregunta tomará la decisión organizacional de fabricar o comprar, es decir, buscar abastecerse interna o externamente, no obstante, para el abastecimiento eterno surge la disyuntiva de que el material que se puede adquirir esté disponible fácilmente en el mercado.

Solana (2009, p. 438-439) sugiere como proceso de compra: como punto uno, la recepción del pedido de compras interno, viniendo esto desde cualquier sector de trabajo dentro de la empresa, segundo, se realiza una selección de proveedores, así como un estudio de sus ofertas recibidas, teniendo como base de datos el desempeño en compras realizadas con anterioridad, en caso no se tenga registro anterior de compras de algún producto, se debe aplicar un análisis del mercado, con el fin de localizar fuentes de abastecimiento más beneficiosos. Al mismo tiempo, negociar las condiciones de compra, obteniendo talvez, una mejora en comparación a las condiciones iniciales. Cada proceso requiere de un análisis previo, de tal manera se garantiza el cumplimiento de los objetivos trazados por la organización.

La matriz de Kraljic permite clasificar los materiales que se compraran en función del riesgo que pueda presentar para la empresa, este modelo puede subdividirse en 4 categorías. Estas son: productos apalancados, que están representados por un alto porcentaje de las ganancias de la empresa, a la vez también cuenta con gran cantidad de proveedores disponibles. Así mismo, lo productos estratégicos son cruciales para la actividad de producción de la empresa; siendo estos productos los más importantes durante el proceso de compra y poseen alto riesgo de suministro debido a la escasez de proveedores en el mercado. Por otra parte, los productos no críticos o rutinarios; considerados los de fácil adquisición a la vez con un mínimo impacto en los resultados financieros; y los productos críticos o de cuello de botella, los mismos que poseen un solo

proveedor o escasos proveedores donde se les pueda adquirir, estos tienen un efecto relativamente bajo en los resultados financieros. (Cemiot Internacional, 2015, párr. 3)

Con respecto a la selección de proveedores, Mora (2010, p. 46) agrupa los criterios de selección de proveedores en una matriz, en la cual se integra las distintas variables que determinan la decisión final, además del porcentaje de importación impartida por la compañía. De este proceso se busca obtener un abastecedor capaz de suplir todas las necesidades que la organización requiera en el momento de la realización de una actividad productiva. La selección de proveedores se realiza con miras a identificar las fortalezas y debilidades de todos y cada uno de los proveedores a fin de convertirlos de proveedores de menor escala, a proveedores de alto nivel estratégico, para certificar sus procesos y medir su desempeño, con la intención de crear relaciones fuertes con la empresa y disminuir la falta de insumos y materiales.

Bresani (2016, párr. 3) señala que, para brindar un bien o servicio adecuado; es necesario que nuestros proveedores puedan brindarnos materias primas o insumos de calidad. El sistema de calidad debe cumplir determinados estándares en todo el proceso de la cadena de suministro, significando una reducción en los tiempos de entrega, de tal manera que se logra una mayor satisfacción del cliente y, por ende, su fidelización. Cuando se habla sobre un sistema de calidad, se refiere netamente a que sea objetiva, donde la base sean datos reales, donde haya un procesamiento de datos, indicadores tales como los tiempos de abastecimiento, mermas, tiempos de prueba, etc. De haber un buen manejo de la cadena de suministro, se desarrollan diversas acciones preventivas que la empresa debe aplicar para evitar problemas en el suministro (ver anexo 02).

Consideremos ahora lo dicho por Kotler (2012, p. 225), quién nos indica que, antes de seleccionar a un proveedor, éste debe tener cualidades que garanticen la entrega de un buen producto, como confiabilidad del producto y/o servicio, en función de estos atributos se evalúa al proveedor para seleccionar aquellos que resultan más atractivos para la empresa. Aún en esta etapa, el área de compras, encargada de hacer la selección de proveedores, busca obtener mejores precios y que se entregue en buenas condiciones el producto, antes de concretarse la selección final. Sin embargo, a pesar del incremento de tendencias, en el uso de estrategias para esta etapa, los compradores todavía dedican la

técnica del regateo de precios, ya que el precio sigue siendo pieza clave para la selección de proveedores. Aunque no es una técnica difícil, puede tener ciertas complicaciones al momento de establecer acuerdos que puedan beneficiar a ambas partes.

La selección de proveedores debe tener como criterio principal, la capacidad del proveedor para mejorar y trabajar bajo políticas de cofabricación, sin prescindir de las características valoradas tradicionalmente como la calidad, el servicio, el precio y los planes de pago. Así mismo, implica una decisión que, en algunos casos, puede resultar bastante difícil, debido a la naturaleza y a la diversidad de los productos y servicios que se adquieren y de las variaciones cualitativas y cuantitativas en el comportamiento de la demanda. Para elegir correctamente a un único proveedor es necesario definir con claridad los criterios clave de evaluación o aquel factor dominante que determina el resultado del proceso de evaluación. Según sea la situación y la estrategia competitiva, es normal que el precio domine la decisión; en otros casos, el plazo de entrega o la calidad puede ser el factor clave, o, tal vez, sea necesario considerar un conjunto de múltiples criterios (Castro et al. 2009).

Concerniente a la planificación de aprovisionamiento, Kee (2010, pp.145) nos manifiesta que es la gestión por la cual una organización obtiene los servicios necesarios de sus proveedores en conformidad y proporción con una buena inversión de recursos. Es decir, obtener un aprovisionamiento deseado, reduciendo los gastos que estos generan de manera máxima. Para que la planificación de aprovisionamiento se lleve a cabo de forma correcta, es necesaria una coordinación entre los departamentos involucrados a nivel global, pero se debe tener en cuenta que todo tiene un inicio en el departamento de compras. Éste es el encargado de seleccionar a los proveedores y abastecer, siempre de acuerdo a un plan de acción que garantice la inversión de recursos de forma óptima. Los objetivos son conservar cubierto lo que se necesita en cuanto a productos de los departamentos que lo necesiten, racionalizando de una forma proporcional los recursos disponibles.

En consecuencia, Johnson (2012, p. 148) explica que existen categorías de costos aplicables a la calidad: costos de prevención; las cuales se relacionan de manera directa

con las actividades que eliminaran la aparición de desperfectos a futuro, abarcan desde la capacitación de los trabajadores, hasta el mantenimiento preventivo y el abastecimiento único con proveedores de calidad; costos de evaluación, aquí es donde se relacionan los costos con actividades diseñadas para garantizar y asegurar la conformidad del producto o servicio, aquí es viable hacer uso de los reportes de control de calidad del proveedor, además de información en términos de espacio, equipos, materiales y personas; costos de fallas internas y externas, para identificar las fallas internas, se contemplan los reportes por devolución a proveedores, reprocesamientos, mano de obra perdida, costos por órdenes con retraso, mientras que para las fallas externas, se recopila información sobre los bienes o servicios que se brindaron de manera deficiente.

Gitman (2003, p. 502) menciona que el modelo EOQ (por sus siglas en inglés) considera varios costos en inventario, para posteriormente calcular el tamaño del pedido que reducirá los costos totales del inventario. El modelo EOQ abarca los costos de pedido, en los cuales se incluye los costos administrativos fijos al colocar o recibir un producto, es decir, al momento de redactar una orden de compra, realizar la documentación correspondiente al pedido; y los costos de mantenimiento, los cuales, como su propio nombre indica, aquellos costos que varían por unidad de mantener un producto en el inventario durante una temporada. Este último agrupa los costos de almacenamiento, costos de deterioro y obsolescencia. El modelo EOQ evalúa el equilibrio que existe entre los costos de pedido y costos de mantenimiento para así, poder establecer la cantidad de pedido que cumpla con el objetivo de minimizar el costo total de inventario.

Según Escudero (2015, p.18), los almacenes se reconocen como lugares físicos donde se depositan los materiales, a la vez estos edificios son centros reguladores de las existencias. Necesitan de una estructura y planificación para ejercer funciones como: recepción, custodia, conservación, control y expedición de mercancías. La recepción de mercancías se basa en recibir los artículos enviados por los proveedores; así como el almacenamiento es colocar la mercancía en el lugar más indicado del edificio, con el fin de acceder y localizarla rápidamente. También expresa que la conservación y mantenimiento radica en conservar los productos en perfecto estado durante su almacenamiento; así como la gestión y control de existencias consiste realizar un cálculo de la cantidad que se debe almacenar de cada producto, para reducir al mínimo el coste de almacenamiento.

En relación con lo anterior, Guerrero (2010, p. 12) menciona que existen modelos de inventarios, los cuales se clasifican de acuerdo al tipo de demanda que posea el producto, siendo de dos tipos: determinística, en la cual el producto posee una demanda para periodos futuros conocida con precisión; y probabilística, en la cual la demanda del producto no se conoce con certeza, sin embargo, se le puede atribuir una probabilidad de ocurrencia. Partiendo de ambos tipos de modelos, se pueden desglosar en tipos de productos, cantidad de productos, tiempos de entrega, tipo de reposición y tipo de revisión. También menciona que los costos del sistema de inventarios, la demanda del producto y el tiempo de anticipación en el que se despacha el producto hasta que la recibe el cliente, son componentes de un modelo de inventarios (ver anexo 7).

Se conocen otros modelos de administración de inventarios como puntos de reorden con lotes dependientes del nivel de inventario, el cual indica que, bajo revisión continua, se realiza un pedido con una variable suficiente para tener los inventarios cerca del nivel deseado. Sin embargo, es bastante probable que se tenga faltante durante el plazo de entrega del pedido. Otro modelo, como el de revisión periódica con lotes dependientes del nivel de inventario, indica que ordena una cantidad de abastecimiento que puede ser variable, lo cual va a depender del nivel de inventario que se tenga en almacenamiento. Este sistema tiene desventajas potenciales, como por ejemplo el exceso de inventario que se puede requerir para mantener esta política. Asimismo, al presentarse demanda estacional se aumenta la posibilidad de incurrir en faltantes cuando esta estacionalidad no es considerada dentro del periodo de revisión. (Osorio, 2013)

Simultáneamente, Izquierdo (2014, p. 123) menciona que, la rotación de inventarios es una razón financiera en la que se analiza la eficiencia en la administración del almacén de una empresa; es decir, se expresa en número de veces en que el producto entró y salió. Pudiéndose calcular de forma mensual, semestral o anual. Sin embargo, lo más usual es hacer el cálculo de manera mensual. Es preciso hacer un ajuste en el inventario, siempre y cuando la demanda varié, en caso no se realice, los productos, tenderán a estancarse o faltaran, provocando mayor porcentaje de mermas y mejor calidad (ver anexo 5).

La rotación de inventarios determina el tiempo que tarda en realizarse el inventario, es decir, en venderse. Entre más alta sea la rotación significa que las mercancías permanecen menos tiempo en el almacén, lo que es consecuencia de una buena administración y

gestión de los inventarios. Entre menor sea el tiempo de estancia de las mercancías en bodega, menor será el capital de trabajo invertido en los inventarios. Una empresa que venda sus inventarios en un mes, requerirá más recursos que una empresa que venda sus inventarios en una semana. No es rentable mantener un producto en bodega durante un mes o más. La rotación de inventarios será más adecuada entre más se aleje de 1. Una rotación de 360 significa que los inventarios se venden diariamente, lo cual debe ser un objetivo de toda empresa. Lo ideal sería lograr lo que se conoce como inventarios cero, donde en bodega sólo se tenga lo necesario para cubrir los pedidos de los clientes (Gastón et al. 2017).

A su vez, Anderson (2019, p. 417) define los modelos de inventarios probabilísticos como un sistema donde tanto la frecuencia como la cantidad vienen a ser medidas estadísticas. Se considera incertidumbres aleatorias en la demanda, factores incontrolables, estos no se pueden controlar con exactitud, pero si pueden medirse y ser pronosticados para reducir los riesgos en la toma de decisiones, el control de los insumos y productos elaborados. Las variables que pueden ser utilizadas por la administración para desplegar un sistema de control son: el tamaño de lote económico, el pronóstico del nivel de consumo en el cual se basa la frecuencia de las inspecciones.

Por otro lado, existen costos que van más allá de las compras, Zlav (2013, párr. 1) afirma que los costes de aprovisionamiento son aquellos que se generan con la petición de los productos a los proveedores, dentro de los costos de aprovisionamiento se tienen a los dados por personal, equipos, mantenimiento de los mismos y costos de comunicación. Al mismo tiempo, los costos varían de acuerdo al tipo de criterio que la empresa maneja, sea a manera de criterio por espacio, por manutención y posesión de stock. El costo de aprovisionamiento es parecido a los costos de administración, ya que ambos se incluyen en un mismo criterio o matriz.

Con respecto al stock, Mauleón (2013, p.15-16) indica que es una provisión de materiales o productos en espera de ser utilizados; con el propósito de que se disponga de la cantidad requerida, en el momento adecuado, en el lugar correcto y generando el mínimo coste. Menciona que el Stock es un canal que garantiza el buen servicio, sin dejar de lado mantener equilibrado la calidad y el costo. Así mismo, los clasifica en los de posesión y de no posesión. Los primeros se pueden cuantificar fácilmente; sin embargo, los de no

posesión o también llamados ruptura de stock suponen un costo de envío administrativo, pérdida de una venta y transporte adicional.

Referente a la clasificación del stock según su función, Escudero (2015, p. 112) menciona al stock de ciclo, que son los artículos para responder a un periodo de mucha demanda. El stock de seguridad, el cual se sirve para impedir la falta de artículos durante el plazo de abastecimiento. El stock óptimo, el cual está conformado por productos que cubren una previsión óptima de ventas; a su vez se consigue una mejor rentabilidad en relación al almacén – capital invertido. El stock cero, aquí el Just In Time (JIT); el cual es una estrategia logística para aprovisionarse en el momento adecuado y con cantidad necesaria. De igual manera el stock de temporada, que solo se adquiere en acontecimientos especiales; igualmente el stock de especulación que se adquiere para contrarrestar una variación esperada de la demanda o precios. Teniendo en cuenta que, el stock en tránsito son los que se encuentran entre el almacén del vendedor y del comprador.

Por su parte, Chase (2018, p. 51) nos indica que para minimizar los costes de stock se debe utilizar el modelo LEC (Lote Económico de Compras) donde se tiene en cuenta una revisión continua, demanda determinista y constante. Para calcular la cantidad que se necesita pedir cuando se agota el stock, se debe tomar en cuenta el coste de adquisición; que resulta de la multiplicación del precio unitario del producto por la demanda de dicho producto. A su vez, el coste de almacenamiento se obtiene al multiplicar el costo de almacenar una unidad con el stock promedio. Por último, el coste de expedición se halla al multiplicar el coste de expedición de un pedido por el número de pedidos. La suma de estos cálculos nos lleva a determinar el coste total del stock y obtener el volumen óptimo de pedido.

Para Soria (2010, p.11) la rentabilidad es un índice que permite analizar el resultado de la gestión financiera de una empresa y su capacidad para obtener ganancias, mediante el vínculo entre la utilidad o los beneficios logrados y la inversión o recursos que se manipularon para lograrlos. Se denota como un índice porcentual de lo que se obtiene en un periodo de tiempo por los recursos que se han invertido. Concerniente al ROE (Return on Equity) o rentabilidad financiera, Palacios (2015, p.115) lo define como una ratio que se utiliza en el mercado para medir la rentabilidad que tiene una empresa con respecto a sus recursos propios. Los socios pueden saber, mediante de este dato, cuál es el

rendimiento que se está logrando con respecto al capital invertido en la empresa; y si se aprovecha de eficientemente sus recursos.

En complemento, Briseño (2011, p.11) expone que la fórmula a utilizar para calcular el ROE es: utilidad neta que haya obtenido la compañía, dividido por sus recursos propios o capital; el resultado se expresa en porcentaje. Los fondos propios de una empresa es el dinero invertido y que no procede de la financiación externa, sino de las aportaciones de los accionistas y de los beneficios o pérdidas generados por la compañía. Por lo tanto, para calcular el ROE no se considera el apalancamiento o las deudas de la compañía. Por último, entorno al indicador ROA (Rendimiento sobre activos) expone que es un indicador que determina si los activos son eficientes generando utilidad; por lo tanto, para hallarlo se divide la utilidad neta entre los activos totales. Para incrementar este indicador, se necesita tener mayor utilidad o la menor cantidad de activos; por eso es necesario no contar con activos ociosos y vender los que no se requieren en la operación.

De igual manera, Briseño (2011, p. 10) nos indica que otro indicador para medir la rentabilidad es el margen neto, bruto y de operación; los cuales ayudan a saber si las ventas están generando utilidad a la empresa. Para calcular dichos márgenes se divide cada uno de ellos entre las ventas y luego se les multiplica por 100, casi siempre el margen bruto es mayor al margen de operación y este a su vez, es mayor al margen neto. El que una compañía venda demasiado no quiere decir que sea rentable, ya que puede generar mucho y aun así tener pérdidas; esto se debe al mal manejo de los costos o poca liquidez.

En el problema de investigación, se planteó lo siguiente: ¿En qué medida la gestión de abastecimiento incrementará la rentabilidad de los servicios industriales en la Corporación Horus Mar S.A.C. Nuevo Chimbote – 2019?

Como **justificación** de la investigación, en la empresa Horus Mar S.A.C. el sistema de gestión de abastecimiento fue clave en la baja rentabilidad obtenida en el último año, por ello debió existir una mejora constante en la forma en que se abastecía, dando por hecho la evaluación y selección de los métodos, herramientas y materiales que uso en este proceso. La presente investigación ayudó a los trabajadores de la empresa a reconocer los puntos críticos y evaluar las estrategias que implementaron en su sistema de trabajo. Por lo tanto, ayudó a poder distribuir las tareas de esta área de una manera más eficaz,

con el único fin de ahorrar tiempo y dinero; esto dio lugar a una reducción de costos más notoria en el área logística a la hora de rendir informes. La investigación se justificó en el aspecto tecnológico como una motivación para la actualización frecuente de las herramientas informáticas usadas en la empresa; ya que éstas a largo plazo terminaron facilitando la conexión con el mercado global, haciendo confiables y seguras las relaciones que se establecieron.

A esto se suma la importancia de una capacitación constante al personal, en referencia a nuevas prácticas de abastecimiento y cómo buscar la vía más rápida de conexión entre la empresa y proveedores de primer nivel. A medida se desarrolló el proyecto, se impulsó a arriesgar por nuevos modelos estratégicos para identificar nuevos problemas en el proceso de abastecimiento; lo cual dejó un aporte cognitivo de cómo se desenvuelve el mercado global y cuál es la forma correcta de organizarse ante los cambios repentinos. Debido a esto se consideró de suma importancia, la realización de este proyecto de investigación para cumplir el objetivo principal; el cual fue incrementar la rentabilidad de la empresa a través de una mejora en la gestión de abastecimiento.

Para la investigación se tuvo como **hipótesis** que la gestión de abastecimiento favorece el incremento de la rentabilidad de los servicios industriales de la corporación Horus Mar S.A.C., Nuevo Chimbote – 2019.

En donde, como objetivo principal se planteó: Mejorar la gestión de abastecimiento para incrementar la rentabilidad de los servicios industriales de la corporación Horus Mar S.A.C. Asimismo, como objetivos específicos se plantearon: diagnosticar el proceso en el área de abastecimiento de la Corporación Horus Mar S.A.C., medir los indicadores actuales de rentabilidad en la Corporación Horus Mar S.A.C., implementar modelos estratégicos en las etapas de abastecimiento de la Corporación Horus Mar S.A.C., medir los indicadores de rentabilidad luego de aplicar las nuevas estrategias en el abastecimiento.

II. Método

2.1 Tipo y diseño de investigación

La presente investigación será de tipo experimental, con diseño preexperimental, debido a que existe un mínimo control sobre las variables a investigar. Tal afirmación es respaldada, de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 130), que consideran que la variable independiente debe ser manipulada, de tal modo que se observe una variación en la variable dependiente. Para este trabajo de investigación, se trabajará con un grupo experimental (G_1), al que se aplicará un estímulo (X), este estímulo será nuestra variable independiente, posteriormente se determinará el efecto que pueda causar en la variable dependiente, mediante una pre prueba (O_1) y una post prueba (O_2) después de la aplicación. (ver anexo 1)

Por el tipo de estudio, la investigación será de tipo aplicada, porque se hará uso de todo conocimiento teórico y práctico de la gestión de abastecimiento, con el objetivo de incrementar la rentabilidad en la empresa. La investigación tendrá un enfoque cuantitativo, pues se realizará la medición de las variables haciendo uso de métodos estadísticos, en función de las cuales se establecen una serie de conclusiones con base a la hipótesis. Es decir, los datos son mediciones representadas por números, los mismos que serán medidos con métodos estadísticos.

2.2 Variables, Operacionalización

Variable Independiente: Gestión de abastecimiento

Variable dependiente: Rentabilidad

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Nivel
Variable Independiente: Gestión de abastecimiento	Comprende la planificación y gestión de las actividades que son parte del abastecimiento, además incluye la coordinación y colaboración con los proveedores, intermediarios, operadores logísticos y clientes (Chávez, 2012, p. 37).	Asume la responsabilidad de realizar las compras estimadas, a través de la filtración y búsqueda de proveedores, con el fin de poner a disposición todos los recursos necesarios al momento de iniciar las actividades de producción, manteniendo el control adecuado de inventario y la recepción de los productos.	Volumen de compras	$= \frac{\text{valor de compras}}{\text{total de ventas}} * 100$	Razón
			Proveedores	Selección de proveedores $= \frac{\text{proveedores certificados}}{\text{total proveedores}} * 100$	
				Productos Aceptados $= \frac{\text{productos rechazados}}{\text{productos totales}} * 100$	
			Rotación de inventario	$= \frac{\text{Ventas promedio}}{\text{inventario medio}} * 100$	Razón
			Costo de almacenaje	$= \frac{\text{costo de operacion de almacenaje}}{n^{\circ} \text{ unidades almacenadas}} * 100$	Razón
			Rotura de Stock	$= \frac{\text{ventas totales}}{\text{stock promedio}}$	Razón
			Modelo de inventario probabilístico	$\text{Ventas Promedio} = \frac{\Delta \% \text{demanda}}{\Delta \% \text{precio}}$	Razón
				$q = \bar{d}(T + L) + z\sigma_{T+L} - I$	Razón
				$R = \mu - Z\sigma$	
				$B = Z\sigma$	

Variable dependiente: Rentabilidad	Es la relación existente entre la utilidad y la inversión necesaria para poder lograrla, debido a que se mide en efectividad gerencial, manifestada por las utilidades obtenidas por las ventas realizadas y el uso de las inversiones (Zamora, 2011, p. 17).	Es el beneficio que proporciona una determinada operación en la inversión que se ha hecho, el cual puede medirse en valores porcentuales.	Rentabilidad	Margen Neto de Utilidad $= \frac{\text{utilidad neta}}{\text{ventas netas}} * 100$	Razón
				ROA $= \frac{\text{beneficio neto}}{\text{activos totales}} * 100$	Razón
				ROE $= \frac{\text{beneficio neto}}{\text{capital propio}} * 100$	Razón

Fuente: elaboración propia

2.3 Población y muestra

Niño (2011, p. 55) define a la población como aquellos elementos (sean personas, objetos, sucesos, fenómenos, etc.) que puedan conformar todo el ámbito de la investigación. Por otro lado, Mirabal [et al.] (2014), menciona que la población es la totalidad de los fenómenos a estudiar, donde cada unidad de la población posee una característica en común, la cual es la que se estudia y da origen a los datos para la investigación. Por lo tanto, nuestra población viene dada por las utilidades de las reparaciones realizadas por la Corporación Horus Mar S.A.C.

Para Hernández, Fernández y Baptista (2015, p.173) la muestra viene dada por el subgrupo en una determinada población de interés, de la cual, se realizará la recolección de datos, no sin antes, delimitar tal subgrupo con precisión, pues esta será representativa de la población antes tomada. Para la investigación, la muestra será dada por las utilidades de las reparaciones en el periodo 2018, según el formato HM-COT-Registro de Servicios 2018, brindado por la empresa.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Tabla 2. *Técnicas e instrumentos de recolección de datos*

Variables	Técnicas	Instrumentos	Fuente/Informante
Independiente: Gestión de abastecimiento	Bibliografías	Ficha bibliográfica	Bibliotecas físicas y virtuales
	Técnicas de proceso	Selección de proveedores (ver anexo 2)	Jefe área de compras
		Productos aceptados (ver anexo 3)	
		Formato de inventario (ver anexo 6)	
		Demanda histórica (ver anexo 9)	
	Análisis de clasificación y promedio móvil con aproximación exponencial	Stock actual (ver anexo 6)	Jefe área logística
		Pronóstico de materiales (ver anexo 9)	
		Costo de almacenamiento (ver anexo 7)	
Dependiente: Rentabilidad	Bibliografías	Fichas bibliográficas	Bibliotecas físicas y virtuales
	Revisión documentada rentable	Formato de recolección de datos	Jefe área administrativa

Fuente: elaboración propia

2.5 Procedimiento

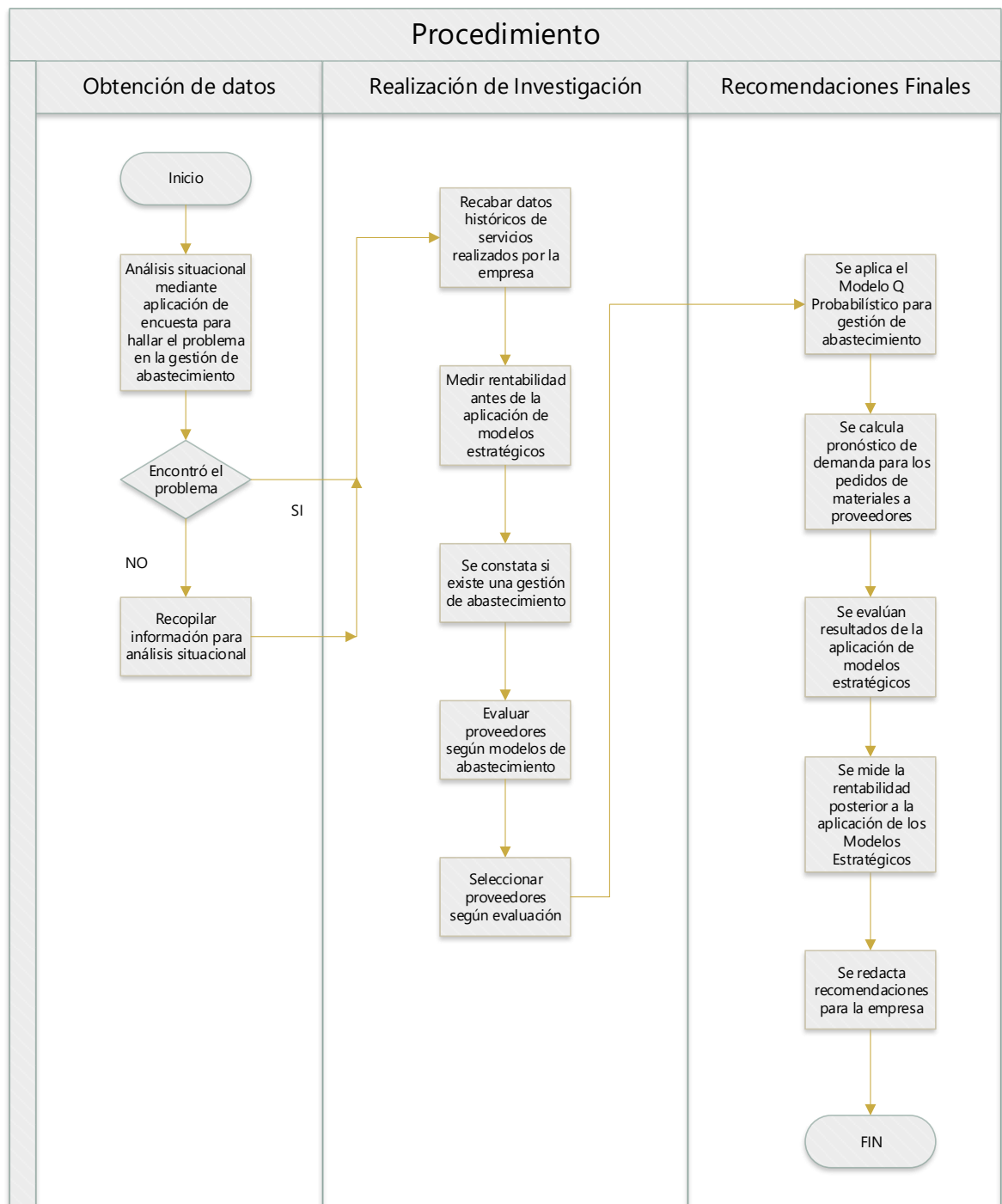


Figura 1. Diagrama de flujo para el proceso de la investigación

2.6 Métodos de análisis de datos

Tabla 3. *Métodos de análisis de datos*

Objetivo específico	Técnica	Instrumento	Resultado
Diagnosticar el proceso en el área de abastecimiento de la Corporación Horus Mar S.A.C.	Análisis de proceso	Flujograma (ver anexo 10)	Mala Gestión de abastecimiento en la empresa
	Técnica de interrogatorio	Encuesta (ver anexo 19)	
Medir los indicadores actuales de rentabilidad en la corporación Horus Mar S.A.C.	Revisión documentada contable	Matriz de análisis de rentabilidad (ver anexo 14)	Rentabilidad de la empresa
Implementar modelos estratégicos en las etapas de abastecimiento de la corporación Horus Mar S.A.C.	Análisis de clasificación	Matriz de Kraljic (ver anexo 02)	Implementación de modelos estratégicos de gestión de abastecimientos
	Análisis de promedio móvil y aproximación exponencial	Modelos de inventario probabilístico (ver anexo 09)	
	Análisis de valoración de inventarios	Formato de índice de rotación (ver anexo 06)	
	Análisis de promedio móvil y aproximación exponencial	Formato para pronóstico de materiales (ver anexo 09)	
Medir los indicadores de rentabilidad luego de aplicar las nuevas estrategias en el abastecimiento	Revisión documentada contable	Matriz de análisis de rentabilidad (ver anexo 14)	Variación de la rentabilidad de la empresa

Fuente: elaboración propia

2.7 Aspectos éticos

Para la realización de esta investigación, se garantizará confidencialidad por los datos proporcionados por la empresa, asimismo, autenticidad de la información recolectada durante el tiempo que tomará realizar la investigación, respetando los derechos de autoría en las tesis, libros, artículos, entre otros. Siendo materiales indispensables para la realización de la investigación, por medio del citado de las fuentes de información y referencias incluidas en este documento.

III. RESULTADOS

3.1. Diagnóstico situacional del abastecimiento en la Corporación Horus Mar S.A.C.

Para la realización del diagnóstico de la empresa, fue necesario conocer el proceso que se sigue al realizar el abastecimiento de materiales. Las operaciones que lleva a cabo la Corporación Horus Mar S.A.C se plasmaron en flujograma (ver anexo 11).

Así mismo, con el fin de determinar las operaciones afectadas por la mala gestión de tareas en el área de abastecimiento, se realizó una encuesta al jefe de operaciones, jefe logístico, coordinador comercial, asistentes de almacén, asistente logístico, asistente de compras y almaceneros (ver anexo 19).

De la encuesta realizada, se expresa en la siguiente tabla:

Tabla 4. Encuesta aplicada a trabajadores de Corporación Horus Mar S.A.C.

Criterios	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Control de Stock	0%	25%	25%	38%	13%
Selección de proveedores	13%	25%	13%	50%	0%
Recepción en almacén	0%	38%	0%	63%	0%
Despacho de almacén	13%	38%	0%	50%	0%
Promedio	6%	31%	9%	50%	3%

Fuente: Encuesta 2019 - elaboración propia.

De tales evidencias, se consigna que, en total, solo hubo un 31% de trabajadores que están de acuerdo en cómo se desarrollan los criterios evaluados durante la encuesta aplicada para la medición de la gestión de abastecimiento, evidenciando, una falta de confianza con la gestión actual de la empresa. Es por eso que la tabla 4 nos señala que el 50% está en desacuerdo y el 3% muy en desacuerdo, con esto queda claro que la cooperación Horus Mar S.A.C tiene grandes dificultades en el proceso de abastecimiento según los trabajadores encuestados.

3.2. Indicadores de rentabilidad actuales

Considerando los datos históricos brindados por la empresa, de los cuales se utilizó el balance general y estado de ganancias y pérdidas del año 2017 y 2018 (véase anexo 12), se logró calcular los indicadores de rentabilidad de la Corporación Horus Mar S.A.C. Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 5. *Variación de Indicadores de Rentabilidad en la Corporación Horus Mar S.A.C 2017 – 2018*

Años	ROA	ROE	Margen de Utilidad Neta
2017	15.47%	28.67%	6.17%
2018	17.83%	25.02%	6.68%
Variación	2.36%	-3.66%	0.51%

Fuente: Corporación Horus Mar S.A.C. Años 2017-2018. Elaboración propia

En la Tabla 5 se muestra la variación que han tenido los indicadores de rentabilidad de un año a otro en la Corporación Horus Mar SAC (ver anexo 14), los aumentos porcentuales que se tiene en el año 2018 con relación con el año 2017 son de 0.83 % en el ROA, de igual manera el ROE en un 0.72% y por último el margen de utilidad neta en 0.51%. Esto indica el bajo crecimiento que tiene la empresa al momento de medirlos con los indicadores de rentabilidad, ya que de un año a otro no superan el 0.83% de variación en aumento.

3.3. Modelo de inventario probabilístico

3.3.1. Selección de proveedores

Para empezar a mejorar el proceso de abastecimiento, se realizó el diagnóstico situacional de los proveedores (ver anexo 13), con los cuales se trabaja en la empresa, de acuerdo a criterios y por puntaje se llegó a la siguiente tabla:

Tabla 6. Puntaje por evaluación de proveedores

N°	Proveedor	Eval. Prov M6	Eval. Prov M7	Eval. Prov M8	Eval. Prov M10
1	Dirome	92%	81%	83%	95%
2	Jjelectric	89%	91%	83%	91%
3	Aragcu	79%	81%	89%	89%
4	Electro enchufe	76%	86%	92%	85%
5	Promelsa	78%	91%	85%	92%
6	Globaltec	81%	86%	95%	92%
7	Dicoelsa	71%	86%	84%	85%
8	Sigelec	88%	80%	92%	91%
9	Manelsa	83%	80%	85%	85%
10	Tecnología Hoyos	85%	91%	85%	91%
11	Sein	78%	76%	68%	68%
12	Solminsa	75%	71%	65%	69%
% Promedio de Evaluación de Proveedores		85%	83%	84%	86%
Total proveedores		12	12	12	12
Proveedores certificados		10	10	10	10
Certificación de proveedores mensuales		83%	83%	83%	83%

Fuente: (Mora, 2010) Evaluación de proveedores - Elaboración propia

La Tabla 6 demuestra que solo 10 proveedores, ósea el 83% de los proveedores totales están calificados para abastecer con sus productos a la Corporación Horus Mar S.A.C. Los otros 2 proveedores que están representados por Sein y Solminsa, los cuales se encuentran posicionados últimos en la tabla mencionada; no superan el 80% según la evaluación, esto nos demuestra que el otro 17% de proveedores contratados no están aptos para seguir abasteciendo a los pedidos de insumos para la empresa.

3.3.2. Elaboración de estrategia de compras

La empresa labora con materiales y suministros con diferentes comportamientos. Por tal motivo, se realizó el segmento de tales materiales según Matriz de Kraljic para evaluar los criterios de riesgo de aprovisionamiento, además del volumen de compra, con el fin de establecer estrategias de compras para cada cuadrante (ver anexo 02). Los resultados podemos apreciarlos mejor en la siguiente tabla:

Tabla 7. *Clasificación de productos según volumen de compra*

Grupo	Monto de compra	% Monto de compra	% Monto de compra acumulado	Clasificación - Y
Terminales Eléctricos	\$ 22,687.00	21.7%	21.7%	Alto volumen de compra
Suministro Eléctrico	\$ 18,673.00	17.8%	39.5%	Alto volumen de compra
Cables	\$ 12,357.00	11.8%	51.3%	Alto volumen de compra
Cajas conduit	\$ 9,875.00	10.4%	60.8%	Alto volumen de compra
Conectores eléctricos	\$ 8,634.00	7.2%	69.0%	Bajo volumen de compra
Equipo de alimentación	\$ 7,354.00	7.0%	76.0%	Bajo volumen de compra
Equipos industriales	\$ 6,398.00	6.1%	82.1%	Bajo volumen de compra
Materiales de sujeción	\$ 3,678.00	3.5%	85.7%	Bajo volumen de compra
Pinturas y base	\$ 2,997.00	2.9%	88.5%	Bajo volumen de compra
Reducciones conduit	\$ 2,793.00	2.7%	91.2%	Bajo volumen de compra
Selladores	\$ 2,628.00	2.5%	93.7%	Bajo volumen de compra
Accesorios para tablero	\$ 2,577.00	2.5%	96.2%	Bajo volumen de compra
Suministros eléctricos	\$ 2,277.00	2.2%	98.3%	Bajo volumen de compra
Accesorios neumáticos	\$ 984.00	0.9%	99.3%	Bajo volumen de compra
Tuberías	\$ 758.00	0.7%	100.0%	Bajo volumen de compra
Total	\$ 104,670.00	100%		

Fuente: Matriz de Clasificación por Kraljic - Elaboración propia

En la Tabla 7 podemos apreciar que hay 4 familias de materiales (ver anexo 17), los cuales tienen porcentaje considerable superior al 10% lo cuales son: terminales eléctricos, suministros eléctricos, cables y cajas conduit. Estos grupos de insumos se tomarán en cuenta de ahora en adelante como prioridad para una mejor planificación de abastecimiento, debido a que la empresa invierte la mayor cantidad de dinero al momento de adquirirlos.

3.3.3. Análisis de rotura de Stock

Luego de diagnosticar los proveedores calificados para el abastecimiento y los grupos de materiales de mayor demanda, se analizó por medio de la rotura de stock en base a los meses antes y después de aplicar los modelos de inventario (ver anexo 05). Los resultados se muestran a continuación:

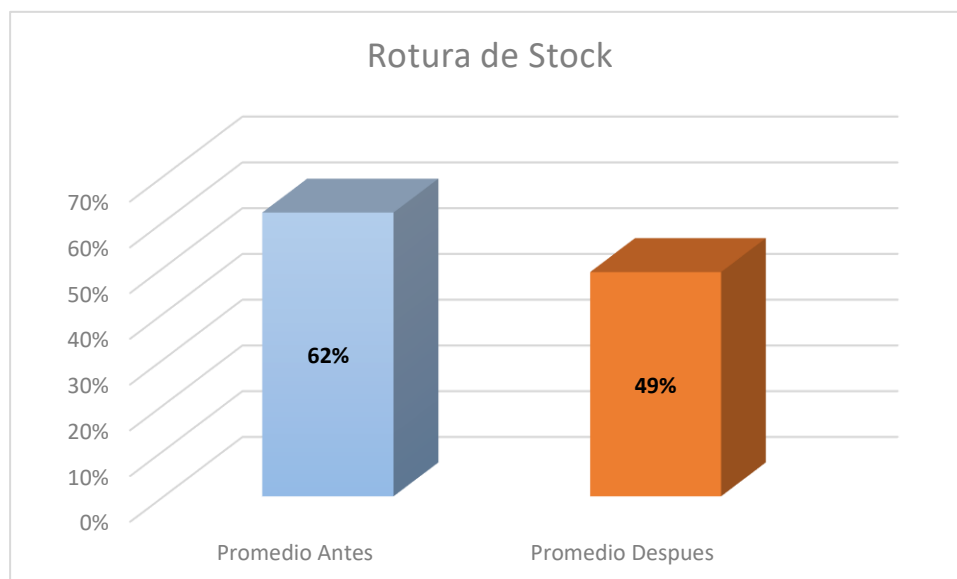


Figura 2. Diagrama de flujo para el proceso de la investigación

En la Figura 2 se puede visualizar la comparación entre la rotura de stock antes de aplicar modelos de inventario y los resultados luego que se han aplicado en el proceso de abastecimiento. El promedio medido anteriormente ha sido de 63%, por otra parte, el promedio actual llegó al 49%; la variación que se ha producido representa una mejora al momento de abastecerse con materiales para realizar los servicios que brinda la Corporación Horus Mar S.A.C.

3.3.4. Modelo de Inventario “Q” probabilístico por período fijo

A continuación se muestra las nuevas cantidades óptimas de lotes a pedir, esto se obtuvo luego de agrupar los materiales en 4 familias y registrar las cantidades que la empresa estaba pidiendo mensualmente (ver anexo 6). Los resultados fueron:

Tabla 8. *Cantidad de lotes a pedir*

Familias	Periodo - 4 meses		
	Antes	Después	Variación
Terminales eléctricos	1848	1904	3%
Cajas condulet	1632	1500	-8%
Suministros eléctricos	3032	3176	5%
Cables	3432	3570	4%

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 8 podemos visualizar las cantidades de lotes a pedir antes y después de realizar el cálculo según el modelo Q de inventario probabilístico por periodo fijo. En las cajas condulet se puede analizar que el número de materiales a pedir se ha disminuido en un 8%, mientras en las demás familias de materiales el monto a pedir aumentó de 3% a 5 %; todo esto debido a que el tiempo de hacer pedidos ha variado de 1 mes a 2 meses para así reducir costos de pedidos y de almacenamiento respectivamente.

3.3.5. Costos de pedidos

Al aplicar el formato de modelo de pronóstico y luego el modelo Q de inventario probabilístico (ver anexo 8, 9 y 10), podemos obtener un punto óptimo de pedidos que la empresa necesita para reducir sus costos y por ende ser más rentables. A continuación, se detalla las diferencias entre los costos anteriores y los costos actuales al momento de ejecutar un pedido.

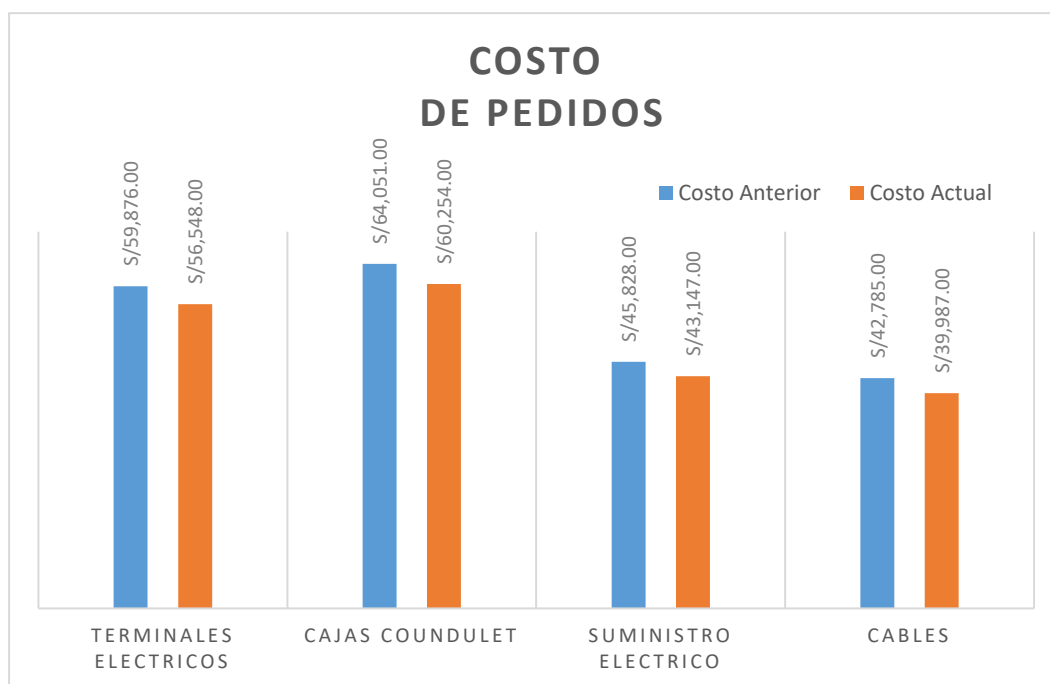


Figura 3. Contrastación de costo de pedidos para periodos de evaluación.

En la Figura 3 se puede apreciar claramente la diferencia de costos entre los que inicialmente la empresa gastaba y los que gasta actualmente luego de aplicar los modelos de inventarios. Se detalla los costos totales promedios de un mes, los cuales están clasificados en 4 grupos de tipos de materiales, los cuales se han considerado los de mayor prioridad para la empresa con respecto a los servicios que brinda.

3.3.6. Costos de almacenamiento

Al aplicar los modelos de inventarios podemos identificar las prioridades que debe tener el abastecimiento de la empresa, en base a eso; los costos de almacén deben reducirse en comparación a los meses anteriores (ver anexo 08). Se hizo los cálculos correspondientes y se ha plasmado en la siguiente tabla:

Tabla 9. Comparación de costos de almacenamiento por meses

Costo de Almacenamiento					
Mes	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Promedio
Monto	S/. 956.85	S/. 1,417.78	S/.1,378.60	S/.1,356.36	S/.1,277.40
Mes	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Promedio
Monto	S/.664.61	S/.920.16	S/. 879.73	S/.882.77	S/.836.82
				Variación	34%

Fuente: elaboración propia

Tabla 10. *Comparación de costos de almacenamiento por familia*

Grupo de Materiales	Costo de almacenamiento antes (S/)	Costo de almacenamiento después (S/.)	Diferencia	Variación porcentual
Terminales eléctricos	S/. 1, 398.71	S/. 875.37	S/./523.34	37.41%
Cajas conduit	S/. 1,321.14	S/. 909.80	S/./411.34	31.13%
Suministros eléctricos	S/. 1,351.14	S/. 860.08	S/./491.06	36.34%
Cables	S/./1,302.15	S/. 910.47	S/./391.68	30.07%

Fuente: Corporación Horus Mar S.A.C. – elaboración propia

En la Tabla 9 vemos los cálculos de los costos de almacén de antes de aplicarse los modelos de inventario, así como de los meses que se han aplicado mejoras en el proceso de abastecimiento. Podemos ver que la diferencia promedio en los costos ha sido de s/. 6,623.13 en beneficio para la empresa, ya que al realizar una medición inicial; los costos por unidad de material almacenado eran altos y al medirlos luego de mejorar el proceso vemos que se ha reducido los costos en un monto considerable.

Así mismo, para la Tabla 10, se observa el costo de almacenamiento antes y después de la implementación del modelo estratégico resumido por familia de productos, obteniendo una diferencia de costos de almacenamiento de S/./523.34 para Terminales eléctricos, un total de S/./411.34 para Cajas conduit, para Suministros eléctricos se tuvo S/./491.06 y finalmente para Cables se obtuvo S/./391.68, cabe indicar que ambas familias son los productos estratégicos para brindar todo tipo de servicio por+ la empresa.

3.4 Indicadores de la rentabilidad posterior al Modelo de Inventario Probabilístico

Luego de aplicar los modelos de inventarios, pasamos a medir los indicadores de rentabilidad, con el fin de analizar si las mejoras en el proceso de abastecimiento han logrado repercutir en la rentabilidad de la empresa. Para realizar estos cálculos se han utilizado los datos históricos brindados por la empresa (ver anexo 14).

Tabla 11. *Variación de Indicadores de Rentabilidad en la Corporación Horus Mar S.A.C 2018 – 2019*

Años	ROA	ROE	Margen Utilidad Neta
2018	17.83%	25.02%	6.68%
2019	28.59%	30.71%	8.97%
Variación	10.76%	5.69%	2.29%

Fuente: Corporación Horus Mar S.A.C. Año 2018-2019. Elaboración propia

En la Tabla 11 se muestra la variación que se ha producido en tenido los indicadores de rentabilidad de un año a otro en la Corporación Horus Mar SAC, los aumentos porcentuales que se tiene en el año 2019 con relación con el año 2018 son de 10.76 % en el ROA, de igual manera el ROE en un 5.69% y por último el margen de utilidad neta en 2.29%. Esto se ha calculado luego de haber aplicado los modelos de inventarios, los cuales han logrado reducir los costos y aumentar a rentabilidad.

3.5 Contrastación de la Hipótesis

Debido a que la rentabilidad es un valor que se calcula de manera anual, es improbable que se aplique la t de Student, debido a que no se tiene datos suficientes para hacer el cálculo. Por tanto, para demostrar que el modelo estratégico aplicado ha tenido un impacto positivo, se deben medir los indicadores de rentabilidad pertenecientes a los estados financieros de la empresa (ver anexo 14).

IV. DISCUSIÓN

De la Tabla 6, se evidenció que antes de aplicar una propuesta de mejora solo el 83% de proveedores con los cuales contaba la empresa estaban certificados para abastecer materiales, un valor menor a la media de proveedores certificados resultante después de aplicar nuevas estrategias con un valor de 91%. Demostrándose un aumento significativo como consecuencia de la aplicación de métodos y técnicas en la gestión de abastecimiento; este resultado coincidió con lo investigado por Medina (2017), quién en su tesis, concluyó que los proveedores tienen que cumplir con los estándares más altos de calidad para poder reducir la probabilidad de disconformidad por parte del comprador; esto nos hace referencia a que un proveedor certificado va a ser más confiable a hora de realizar la entrega de un pedido, siendo respaldado por Mora (2012), quién indicó que: identificar las fortalezas y debilidades de los proveedores ayudará a garantizar sus procesos de compra.

Por otra parte, se está en desacuerdo con lo expuesto por Solana (2009), quién ve al precio como parte primordial en una compra; restando importancia a los problemas que puedan surgir por incumplimiento del proveedor y solo enfocando su teoría en la reducción de costos; sin embargo, según el detalle de registros de compras de la corporación Horus Mar SAC podemos ver que los costos son más altos cuando una compra es fallida. Por tal motivo, la evaluación de nuevos proveedores calificados se debe realizar cada trimestre; esto debido a los cambios que surgen en el mercado y a las nuevas oportunidades de negociación que puedan presentarse en beneficio de la empresa; todo esto con el fin de mejorar la efectividad en el área de abastecimiento y disminuir los gastos innecesarios que se generan al tener entregas fallidas.

Al aplicar estas estrategias se ha podido descartar a 2 proveedores que venían abasteciendo de forma continua e ineficiente a la empresa, a pesar de que el precio era conveniente a la hora de cerrar un pedido, los incumplimientos repentinos que se generaban con frecuencia provocaban un desequilibrio económico en el presupuestado de las obras por realizarse. De la Figura 2, se evidenció que la rotura de stock antes de aplicar una mejora era de un 62%, un valor alto con respecto al 49 % que se obtuvo luego de aplicar los modelos estratégicos de inventario. Reflejando una disminución importante a medida que se aplicó mejores técnicas en la gestión de abastecimiento; este resultado coincidió con Cabrera (2014), quién en su tesis concluyó que una empresa nunca debe

quedar desabastecida si quiere mantener la confianza y fidelidad de sus clientes. Siendo respaldado por Escudero (2015), quien señaló que el stock óptimo está conformado por productos que cubren una previsión óptima de ventas, de esta manera se logra controlar el desabastecimiento de los productos que son de mayor rotación y de los demás materiales que forman parte del inventario. De igual manera, Mauleon (2013) nos resalta que el stock es un canal que garantiza el buen servicio al cliente y de esto depende la consolidación de vínculos que puedan establecerse entre cliente y servidor a la hora de cerrar un contrato. Por ello, es necesario que la frecuencia de compra se divida por familia de materiales y organizados de tal manera que sean proveídos en el momento más próximo al inicio del proyecto; de esta manera reducir al máximo los costos extras de almacenaje y mantenimiento de los insumos.

Sin descuidar la fiabilidad de la empresa para con sus clientes, lo cual significa cumplir con el servicio que se ha pactado de forma viable y cumpliendo los parámetros que se han coordinado desde un principio. El tener los materiales en el tiempo más próximo al inicio de la obra ha ayudado a no evitar los gastos adicionales en el presupuestado base y a su vez cumplir de forma productiva; todo esto de acuerdo con el tiempo establecido para realizar los proyectos programados. Según la tabla 8, se evidenció que los costos de almacenamiento que se generaron luego de aplicar los modelos estratégicos de abastecimiento han disminuido un 4.32% en relación con los que se habían producido al inicio del año y los meses anteriores. Quedando demostrado una disminución de costos al desarrollar, este resultado coincidió con Jhonson (2012); quién señaló que existen categorías de costos aplicables a la calidad y el almacenamiento puede convertirse en un gasto innecesario si se utiliza en un tiempo muerto del proceso.

Esto venía sucediendo en la Corporación Horus Mar S.A.C ya que los materiales estaban siendo almacenados por un lapso de tiempo prolongado, lo cual generaba gastos excesivos con respecto a su mantenimiento y otros cuidados que necesitaban para mantener en un buen estado. A esta afirmación se une Guerrero (2010), quien menciona que existen modelos de inventarios, los cuales se clasifican de acuerdo con el tipo de demanda que posea el producto, siendo de dos tipos: determinística, en la cual el producto posee una demanda para periodos futuros conocida con precisión; y probabilística, en la cual la demanda del producto no se conoce con certeza, sin embargo, se le puede atribuir una probabilidad de ocurrencia. Teniendo en cuenta estos pensamientos la empresa puede

saber con mayor precisión los materiales que necesita con mayor frecuencia y así los tiempos de almacenamiento se reducen de tal manera que los costos son bajos, siguiendo estos conocimientos obtenidos durante el proyecto de investigación es que se logró disminuir dichos costos mencionados. De igual manera Chase (2018) nos indica que para minimizar los costos de stock se debe utilizar el modelo LEC donde se tiene en cuenta una revisión continua, demanda determinista y constante, lo cual nos sirve a la hora de hallar el número óptimo de lotes de materiales a solicitar. Para calcular la cantidad que se necesita pedir cuando se agota el stock, se debe tomar en cuenta el costo de adquisición; sin descuidar los gastos que se generarán a lo largo del proceso debido a su almacenamiento.

El calcular el número óptimo de materiales a pedir, ayuda a disminuir los costos innecesarios en las próximas etapas de abastecimiento, esto quedó demostrado a medida que se aplicaron los modelos estratégicos en todo el proceso de abastecimiento de la Corporación Horus Mar S.A.C. Por último, de la Tabla 9; se evidenció que el margen de utilidad neta antes de controlar los costos era de 6.68%, sin embargo, luego de aplicar los modelos de inventario se logró un 8.97%. Demostrándose un aumento de 2.29%, lo cual refleja que la empresa ha obtenido un aumento en su rentabilidad con relación al año 2018; esto se debe a la reducción de costos en la adquisición de materiales y sus costos respectivos de mantenimiento; dándonos como resultado un incremento en la rentabilidad de la empresa, el cual podemos visualizar en el estado de ganancias y pérdidas del año 2019. Dicho resultado coincidió con Martell (2017), quien señaló que para reducir los costos de aprovisionamiento se debe planificar las compras en consideración de los costos que se van a generar.

Siendo lo anterior mencionado, respaldado por Briseño (2011), quién indicó que la clave para una buena liquidez es el óptimo manejo de costos a lo largo del proceso de abastecimiento, apoyando la idea de comprar de forma económica y vender a un precio mucho mayor. Si se divide cada parte del proceso de abastecimiento, se puede analizar de forma detenida cada movimiento que esté generando un gasto adicional. Para la Corporación Horus Mar S.A.C, el factor principal que ayuda a incrementar el valor de sus indicadores financieros es lo que sucede a lo largo del proceso de abastecimiento; esto queda respaldado por los resultados que se han obtenido luego de mejorar las técnicas de aprovisionamiento.

Asimismo, Soria (2011) concluyó que la mejor forma de asegurar una buena rentabilidad es aprovechar al máximo los recursos en relación con el capital invertido; de esta manera se podrá controlar al máximo cada gasto efectuado y cuál fue el beneficio que se ha logrado. Los indicadores financieros deben medirse cada tres meses y ser analizados detenidamente para poder ubicar los puntos débiles con respecto a los gastos innecesarios que se puedan realizar a lo largo del proceso de aprovisionamiento. Luego de haber revisado las etapas del proceso de aprovisionamiento y los costos que se generan en cada una, la disminución de costos es el enfoque principal de las técnicas de mejora aplicadas a dicho proceso. Cada etapa del proceso debe considerar un límite de inversión al cual no se pueda superar a la hora de solicitar material; esto ayudará a tener un control de los gastos más exacto y aprovechar los recursos con los cuales ya se cuenta en stock.

V. CONCLUSIONES

5.1 De los resultados obtenidos en la investigación, que al aplicar técnicas de mejora en el proceso de abastecimiento incrementa el porcentaje de aceptabilidad en un 25 % por parte de los trabajadores al momento de desarrollar sus funciones. Al inicio, el 50% del personal involucrado hacía mención que estaba en desacuerdo con el proceso de abastecimiento, sin embargo, ha quedado demostrado que al aplicar modelos de inventario estratégicos la eficiencia mejora en un 15%; lo cual ayuda a la empresa a obtener mejores resultados económicos.

5.2 Los indicadores financieros correspondientes al año 2017 y 2018, podemos ver cómo ha influido de forma negativa la mala gestión que se ha tenido en el área de abastecimiento. Esto se puede ver reflejado en el 5.74% de margen de utilidad neta del año 2017 y en el diminuto aumento a un 6.25% en el año 2018; los indicadores de rentabilidad no podían aumentar debido a las malas prácticas en el proceso de abastecimiento, por lo tanto se concluye que si no se elabora un modelo estratégico para dicho proceso y se aplica de tal forma que se requiere, la rentabilidad de la empresa no irá en aumento y sólo mantendrá sus ganancias mínimas como en años anteriores.

5.3 La elaboración de un modelo de inventario estratégico disminuye las ineficiencias en las partes clave del proceso de abastecimiento; esto se refleja en la mejora de un 13% con respecto a la rotura de stock y la reducción de un 8% en los costos de aprovisionamiento; así como contar con el 100% de proveedores certificados a la hora de generar un pedido. Por lo tanto, un proceso de abastecimiento en base a modelos estratégicos funcionales nos da mejores resultados a la hora de ser productivos y por ende incrementará la rentabilidad de una empresa.

5.4 Se concluye que al aplicar un modelo de inventario en el proceso de abastecimiento incrementa la rentabilidad de la Corporación Horus Mar S.A.C; esto queda demostrado en los indicadores de rentabilidad los cuales han aumentado significativamente, siendo el principal referente el margen de utilidad neta con un 0.68% de incremento con respecto al año 2018. Con esto se cumple la hipótesis planteada al inicio de la investigación, la gestión de abastecimiento incrementa la rentabilidad de los servicios industriales que la empresa brinda. Por lo tanto, el incremento de la rentabilidad de la Corporación Horus Mar siempre tendrá como conexión clave al área de abastecimiento.

VI. RECOMENDACIONES

Con respecto a los volúmenes óptimos de abastecimiento, se recomienda actualizar trimestralmente las cantidades requeridas por el área de servicios; con el fin de no quedar desabastecidos o con demasiado stock en el almacén.

- Obtener un sistema digital dónde se ingrese y descargue información actualizada con respecto a cada movimiento que se realice dentro de Horus Mar; esto ayudará a no contar con datos confusos a la hora de elaborar planes o estimar costos.
- Realizar un diagnóstico de las cantidades y tipos de materiales que se utilizan en los servicios, con el fin de realizar nuevos cálculos y evitar los costos innecesarios.
- Revisar de forma trimestral la aplicación de los modelos estratégicos en el área de abastecimiento, para así tener un control de las estrategias en las que se necesita enfatizar a lo largo del proceso.

REFERENCIAS

ACKERMAN, K., 2019. Understanding the costs of warehousing. , pp. 1-6.

ADDED, V. y ADDED, M.V., 2016. DETERMINANTS OF THE RETURN ON EQUITY RATIO (ROE) ON THE EXAMPLE OF COMPANIES FROM METALLURGY. , vol. 55, no. 2, pp. 285-288.

ANDR, R., 2015. Propuesta de gestión de cadena de abastecimiento verde para empresa comercializadora de suministros eléctricos. , vol. 6, no. 2, pp. 117-127.

ANDERSON, David [et. al]. “An Introduction to Management Science: Quantitative Approaches to Decision Making” United Stated of America: Cengage, 2019. 747 pp.

ISBN: 978-1-337-40652-9

ARTICLE, I.R., FELICE, F. De, DELDOOST, M.H., FAIZOLLAHI, M. y PETRILLO, A., 2015. Performance Measurement Model for the Supplier Selection Based on AHP Invited Review Article. , DOI 10.5772/61702.

ASENCIO CRISTOBAL, L.R., GONZÁLEZ ASCENCIO, E. y LOZANO ROBLES, M., 2017. El inventario como determinante en la rentabilidad de las distribuidoras farmacéuticas. Retos, vol. 7, no. 13, pp. 123. ISSN 1390-6291. DOI 10.17163/ret.n13.2017.08.

BALLOU, R., 2004. Decisiones sobre políticas de inventarios. S.I.: s.n. ISBN 9702605407.

BANKER, S., 2019. The Costs Of Excess Inventory Can Be Huge. , pp. 10-12.

BECERRA-GONZÁLEZ, K., PEDROZA-BARRETO, V., PINILLA-WAH, J. y VARGAS-LOMBARDO, M., 2017. Implementación de las TIC´S en la gestión de inventario dentro de la cadena de suministro Implementation of ICTs in inventory management within the supply chain. , vol. 3, no. 1.

BODE, C., 2016. The procurement processes., no. February 2013

BOLAND, Lucrecia [et al]. Funciones de la administración. Argentina: Universidad Nacional del Sur, 2007. 260 pp.

BETANCOURT QUINTERO, Diego. Sistema de revisión continua de inventarios: Definición, métodos y ejemplos. En: Ingenio Empresa. [En línea]. 16 de mayo de 2018. [Consulta el: 29 de

mayo de 2019]. www.ingenioempresa.com/sistema-de-revision-continua.

BRAGG, STEVEN and BRAGG, STEVEN, 2019, Profitability — Accounting Tools. Accounting Tools [En línea]. 2019. [Fecha de consulta: 11 de julio del 2019]. Disponible en: https://www.accountingtools.com/articles/2017/5/14/profitability?fbclid=IwAR1i1xt3gBPuAxUPA40fUNOPcQAwzhWp_MBrSthHMdUBqpS4fQtIRUYPwbM

CALCULATE THE NET PROFIT MARGIN RATIO, 2019. The Balance Small Business [En línea]

CASTILLO, Morelia. Análisis de rentabilidad del periodo 2013 – 2016 y propuesta de un plan financiero para la empresa Transermen S.A.C. Tesis (Título profesional de Contador Público) Chimbote: Universidad Cesar Vallejo. Facultad de Ciencias Empresariales. 2017. 127 pp.

CASTRO, Andrea. Planificación y gestión de la demanda. 5° ed. España: Editorial E-learning S.L, 2014. 370pp. ISBN: 978-84-16199-57-0

CASTRO, S., ARIEL, W., GÓMEZ, C., DANILO, Ó., FRANCO, O., FERNANDA, L., PROVEEDORES, S.D.E., APROXIMACIÓN, U.N.A., ESTADO, A.L., ARTE, D.E.L., ARIEL, W., CASTRO, S. y DE, S., 2009. Selección de proveedores: una aproximación al estado del arte.

CHAVES, Eric. Administración de Materiales. 3a ed. Costa Rica: EUNED, 2010. 207pp.

ISBN: 978-9968-31-428-5

CHAVEZ, Jorge H. y TORRES, Rodolfo. Supply Chain Management. 2a ed. Santiago de Chile: RIL editores, 2012. 360 pp.

ISBN: 978-956-284-909-8

DE LA HOZ SUÁREZ, B., FERRER, M.A. y DE LA HOZ SUÁREZ, A., 2008. Indicadores de rentabilidad: Herramientas para la toma decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo. Revista de Ciencias Sociales, vol. 14, no. 1, pp. 88-109. ISSN 13159518.

ESCUADERO José. Técnicas de almacén 1° ed. Madrid: Ediciones Paraninfo, 2015. 281pp.

ISBN: 978-84-9732-257-7

GASTÓN, M.A.E., SUÁREZ, G., POLET, S. y CÁRDENAS, D., 2017. La rotación de los inventarios y su incidencia en el flujo de efectivo. , no. Ias 2.

GHOLAMI, A., MIRZAZADEH, A. y LIU, S., 2018. An inventory model with controllable lead time and ordering cost, log-normal-distributed demand , and gamma-distributed available capacity. Cogent Business & Management [en línea], vol. 5, no. 1, pp. 1-17. DOI 10.1080/23311975.2018.1469182. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/23311975.2018.1469182>.

GITMAN, Lawrence J. Principios de administración financiera. 12a ed. México: Pearson Educación, 2012. 720 pp. ISBN: 978-607-32-0983-0

GUERRERO, Humberto. Inventarios. Bogotá: ECOE ediciones, 2011. 178 pp. [Fecha de consulta: 29 de abril de 2019]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=2q5JDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=modelos+de+inventarios&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjN4OO5nJfiAhVQs1kKHbEwAB44ChDoAQgtMAE#v=onepage&q=modelos%20de%20inventarios&f=false>

ISBN: 978-958-648-583-8

HERNÁNDEZ, Roberto [et al.]. Metodología de la Investigación. 5ta. ed. México D.F.: McGraw-Hill, 2013. 600pp. ISBN: 978-1-4562-2396-0

IZQUIERDO, Francisco. “Aprovisionamiento y Almacenaje en la venta”. México IC Editorial, 2014. 147pp. ISBN: 978-84-17343-45-3

JOHNSON, Fraser, LEENDERS, Michiel y FLYNN, Anna. Administración de compras y abastecimiento. 14a ed. México D.F.: McGraw-Hill, 2012. 457 pp.

ISBN: 978-607-15-0758-7

HOW RETURN ON EQUITY WORKS, 2019. Investopedia [En línea]

INTERNACIONAL, C. (2019). La Matriz de Kraljic en la Gestión de Compras | Cemiot Internacional. [en línea] Cemiot Internacional. [fecha de consulta: 26 de abril de 2019]. Disponible en <https://www.cemiot.com/inicio/la-matriz-de-kraljic/>

KEE, Hung y T.C.E, Cheng “Just in time: Logistics” United States of America: British Library Cataloguing in Publication Data, 2010. 249 pp. ISBN: 978-0-566-08900-8

KOTLER, Philip. Dirección de marketing. 14a ed. México: Addison-Wesley. 2012. 816 pp. ISBN: 978-60-732-124-58

KUČERA, T., 2017. Logistics Cost Calculation of Implementation Warehouse Management System : A Case Study. , vol. 00028. DOI 10.1051/mateconf/201713400028.

KUMAR, R., 2016. Economic Order Quantity (EOQ) Model. , vol. 5, no. 1, pp. 1-5.

MAGALHÃES, T., MELLO, D., ECKHARDT, D. y LEIRAS, A., 2017. Sustainable procurement portfolio management: a case study in a mining company., no. 2010, pp. 1-15. DOI 10.1590/0103-6513.213616

MAKER, A.D., 2019. Understanding Profitability. , no. August, pp. 1-5. Rentabilidad - Herramientas contables., [Fecha de consulta: 20 de julio].

MAULEÓN Mikel. Logística y costos. 3a ed. Argentina: Ediciones Díaz de Santos, 2013. 536pp. ISBN: 978-84-797-874-17

MARTELL, Nohely. Sistema de abastecimiento para reducir costos en el ara de almacén de la empresa Procasa S.R.L. Tesis (Título profesional de Ingeniero Industrial). Chimbote: Universidad Cesar Vallejo. 2016. 166 pp.

MEDINA, Gonzalo. Propuesta de un modelo de gestión de abastecimiento para Ventisqueros S.A. en la bodega hornopirén. Tesis (Título profesional de Ingeniero Civil Industrial) Chile: Universidad Austral de Chile. Escuela de Ingeniería Civil Industrial. 2017. 129 pp.

MIRABAL, Paula. [et al.]. Población, muestra, informantes clave, variable y de unidad de análisis. Maestría en Innovaciones Educativas. Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador. 2014. 15 pp.

MORA, Luis Aníbal. Gestión logística integral. 21a ed. Bogotá: ECOE ediciones, 2010. 384 pp. ISBN: 978-958-648-572-2

MURRAY, P.W., AGARD, B., PAUL, W., AGARD, B., PAUL, W., AGARD, B., MARCO,

A. y HC, Q.C., 2015. ScienceDirect by Clustering Customers Forecasting Supply Chain Demand by Clustering Customers Forecasting Supply Chain Demand by Clustering Customers. IFAC-PapersOnLine [en línea], vol. 48, no. 3, pp. 1834-1839. ISSN 2405-8963. DOI 10.1016/j.ifacol.2015.06.353. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ifacol.2015.06.353>.

OSORIO, C.A., 2013. Modelos para el control de inventarios en las pymes. Panorama, vol. 2, no. 6. ISSN 1909-7433. DOI 10.15765/pnrm.v2i6.241.

PERU RETAIL. La cadena de suministro puede incrementar la rentabilidad a su empresa [en línea]. Perú- Retail.com. 5 de diciembre del 2016, [fecha de consulta: 27 de abril del 2019].Disponible en : <https://www.peru-retail.com/cadena-de-suministro-puede-incrementar-rentabilidad-empresa>

PERU 21, Made in China: Productos que compiten en calidad y bajos precios [en línea]. Perú 21.pe. 25 de abril del 2015, [fecha de consulta: 27 de abril del 2019].

Disponible en : <https://peru21.pe/mis-finanzas/made-in-china-productos-compiten-calidad-bajos-precios-177717>

RENAUN, R. y MEXZON, P., 2018. ROE y estructura financiera de las. , vol. 23, pp. 273-290.

ROBERT HANDFIELD, PH.D., 2019, CAPS Procurement Analytics Study Highlighted in Inside Supply Management | Supply Chain Resource Cooperative | NC State University. Scm.ncsu.edu [En línea]. 2019. [Fecha de consulta: 10 de Mayo del 2019]. Disponible en: https://scm.ncsu.edu/scm-articles/article/caps-procurement-analytics-study-highlighted-in-inside-supplymanagement?fbclid=IwAR1i1xt3gBPuAxUPA40fUNOPcQAwzhWp_MBrsThHMdUBqpS4fQtIRUYPwbM

SANABRIA, Jahir. La Logística de la cadena de abastecimiento, un desafío gerencial del siglo XXI [en línea]. Revista Logística. 22 de agosto del 2017. [fecha de consulta: 26 de abril del 2019].Disponible en: <https://revistadelogistica.com/actualidad/la-logistica-de-la-cadena-de-abastecimiento-un-desafio-gerencial-del-siglo-xxi/>

SHARAFODDIN, S. y EMSIA, E., 2016. The Effect of Stock Valuation on the Company' s Management. Procedia Economics and Finance [en línea], vol. 36, no. 16, pp. 128-136. ISSN

2212-5671. DOI 10.1016/S2212-5671(16)30024-7. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)30024-7](http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671(16)30024-7).

SORIA, Jaime. Finanzas Aplicadas A La Gestión Empresarial. México: Editorial Centro Especializado En Contabilidad Y Finanzas, 2010. 328 pp. ISBN: 9786124574702

SOLANA, Ricardo F. Producción. 5a ed. Buenos Aires: Ediciones Interoceánicas, 2007. 260 pp. ISBN: 9789507910043

SUMMARY, E., 2019. How to Best Calculate Ordering Cost for EOQ Introduction : The Origins of the Economic Order Quantity. , pp. 1-20.

SURARAKSA, J. y SHIN, K.S., 2019. Comparative Analysis of Factors for Supplier Selection and Monitoring: The Case of the Automotive Industry in Thailand., DOI 10.3390/su11040981.

VARGAS JHONNATAN, A.J., 2016. “Implantacion De Un Sistema De Costos Por Proceso Y Su Efecto En La Rentabilidad De La Empresa Alpaca Color Sa” [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: [http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/355/1/VARGASALFARO%2C JHONNATAN JACK.pdf](http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/355/1/VARGASALFARO%2C%20JHONNATAN%20JACK.pdf).

WOOD, MEREDITH, 2019, Profit Margin: Formula and What Makes a Good Profit Margin. Fundera Ledger [En línea]. 2019. [Fecha de consulta: 11 de Julio del 2019]. Disponible en: <https://www.fundera.com/blog/profitmargins?fbclid=IwAR2HwwJC4r4jv43Bmf6F4e49yL6OZntrwnePNfMVkaz1TYMDdWisjzzaGw>

ZAMORA, América Ivonne. “Rentabilidad y Ventaja Comparativa: Un Análisis de los Sistemas de Producción de Guayaba en el Estado de Michoacán”. España: Editorial Académica Española, 2011. 128 pp.

ZLAV, G. (2013). Costes de aprovisionamiento, distribución y subcontratación. [Blog] Logística de almacenes. [fecha de consulta: 25 de abril de 2019]. Disponible en <http://logisticreference.blogspot.com/2013/05/costesdeaprovisionamiento.html>

ANEXOS

Anexo 01

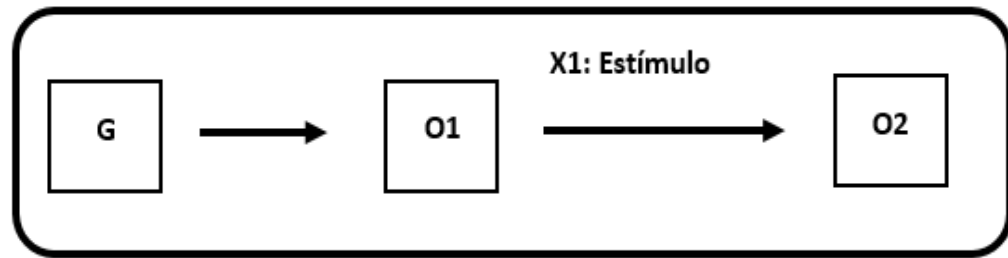


Figura 1: Esquematización/Diseño de investigación

Dónde:

G: Productos en almacén.

O1: Rentabilidad inicial en la corporación Horus Mar S.A.C.

X1: Estímulo: Gestión de abastecimiento

O2: Rentabilidad final en la corporación Horus Mar S.A.C.

Anexo 02

Tabla 1. *Peso de criterios de evaluación*

Criterio	Peso en %
Disponibilidad del artículo en el mercado local o nacional	25%
Cantidad proveedores disponibles	20%
Sustitución del producto	10%
Tiempo de entrega	15%
Criticidad en el proceso productivo	30%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. *Intervalos de clasificación para Eje X*

Eje	Intervalo	Descripción
Riesgo de abastecimiento - X	$> 0 \ \&\& \leq 2$	Bajo riesgo de aprovisionamiento
	$> 2 \ \&\& < 3$	Alto riesgo de aprovisionamiento

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Puntaje promedio para Eje X

Materiales por Grupo	Puntaje	Clasificación - X
Accesorios neumáticos	2	Alto riesgo abastecimiento
Accesorios para tablero	1.4	Bajo riesgo abastecimiento
Cables	2.4	Alto riesgo abastecimiento
Cajas conduit	1.6	Bajo riesgo abastecimiento
Conectores eléctricos	1.8	Bajo riesgo abastecimiento
Equipo de alimentación	1.2	Bajo riesgo abastecimiento
Equipos industriales	2.2	Alto riesgo abastecimiento
Materiales de sujeción	1.6	Bajo riesgo abastecimiento
Pinturas y base	1.2	Bajo riesgo abastecimiento
Reducciones conduit	1.4	Bajo riesgo abastecimiento
Selladores	1	Bajo riesgo abastecimiento
Suministro electrónico	1.6	Bajo riesgo abastecimiento
Suministros eléctricos	1.8	Bajo riesgo abastecimiento
Terminales eléctricos	1.6	Bajo riesgo abastecimiento
Tuberías	1.8	Bajo riesgo abastecimiento

Fuente: Elaboración propia

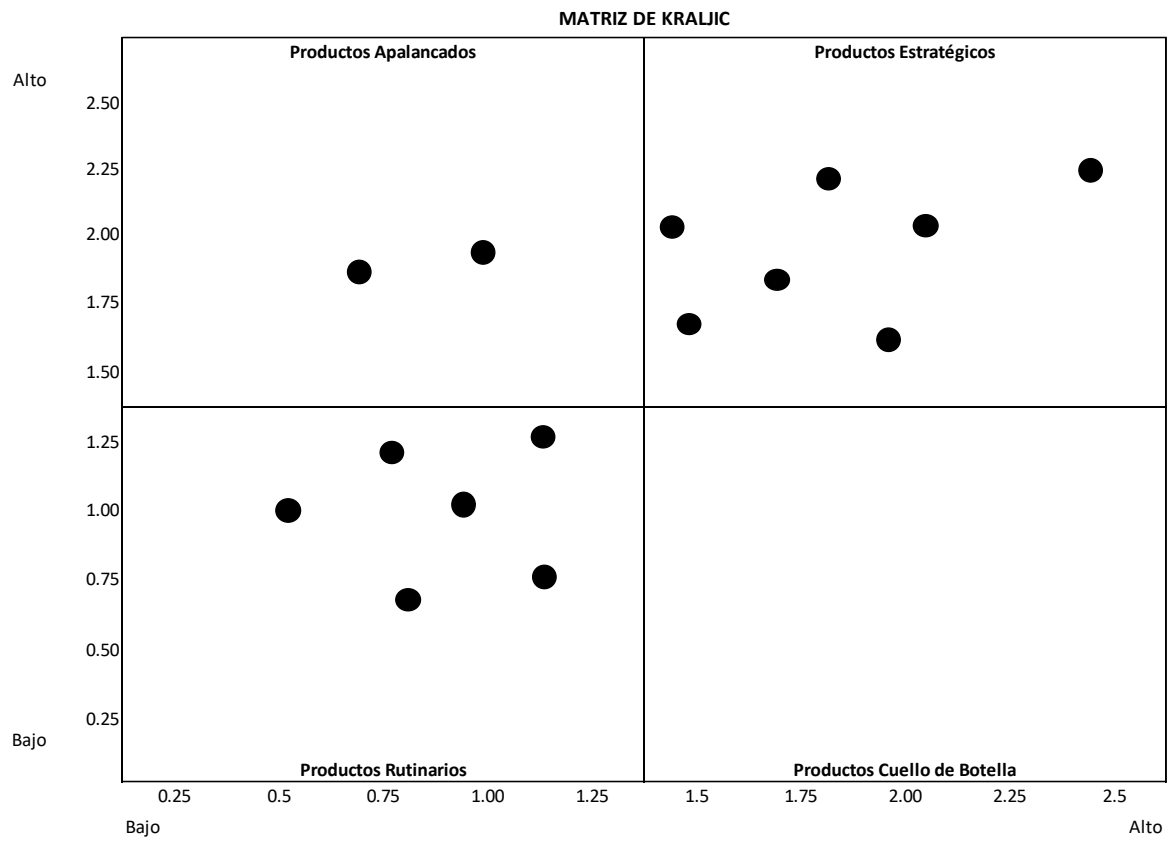


Figura 2. Matriz de Kraljic para grupos de materiales en almacén

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 03

Tabla 4. *Formato Productos Aprobados por Proveedor*

PRODUCTOS APROBADOS POR PROVEEDOR																								
MESES	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
PROVEEDOR	Pedidos Totales	Pedidos Aprobados	Pedidos No Aprobados	Promedio	Pedidos Totales	Pedidos Aprobados	Pedidos No Aprobados	Promedio	Pedidos Totales	Pedidos Aprobados	Pedidos No Aprobados	Promedio	Pedidos Totales	Pedidos Aprobados	Pedidos No Aprobados	Promedio	Pedidos Totales	Pedidos Aprobados	Pedidos No Aprobados	Promedio	Pedidos Totales	Pedidos Aprobados	Pedidos No Aprobados	Promedio
DIROME	450	432	18	4%	450	426	24	5%	450	426	24	5%	450	417	33	7%	412	407	5	1%	418	400	18	4%
UIELECTRIC	430	415	15	3%	430	415	15	3%	430	426	4	1%	430	363	67	16%	410	399	11	3%	430	412	18	4%
ARAGCU	428	420	8	2%	428	404	24	6%	428	412	16	4%	428	408	20	5%	428	403	25	6%	428	398	30	7%
ELECTROENCHUFE	415	415	0	0%	415	405	10	2%	415	415	0	0%	415	420	-5	-1%	405	382	23	6%	415	395	20	5%
PROMELSA	407	396	11	3%	407	400	7	2%	407	405	2	0%	407	417	-10	-2%	392	375	17	4%	407	382	25	6%
GLOBALTEC	432	425	7	2%	432	421	11	3%	432	416	16	4%	432	401	31	7%	420	400	20	5%	432	404	28	6%
DICOELSA	405	390	15	4%	405	392	13	3%	405	385	20	5%	405	399	6	1%	405	389	16	4%	405	406	-1	0%
SIGELEC	392	384	8	2%	392	383	9	2%	407	395	12	3%	392	392	0	0%	415	394	21	5%	392	366	26	7%
MANELSA	422	398	24	6%	416	410	6	1%	422	417	5	1%	422	406	16	4%	390	363	27	7%	422	402	20	5%
TECNOLOGÍA HOYOS	420	402	18	4%	420	412	8	2%	420	407	13	3%	390	379	11	3%	404	392	12	3%	420	405	15	4%
SEIN	415	352	63	15%	415	370	45	11%	415	356	59	14%	415	371	44	11%	415	359	56	13%	415	362	53	13%
SOLMINSA	420	375	45	11%	420	360	60	14%	420	374	46	11%	420	375	45	11%	432	386	46	11%	420	352	68	16%
TOTAL PEDIDOS	5036	4804	232		5030	4798	232		5051	4834	217		5006	4748	258		4928	4649	279		5004	4684	320	

Fuente: Corporación Horus Mar S.A.C. - Elaboración propia

Anexo 04

Tabla 5. *Formato Rotura de stock meses Marzo - Junio*

FORMATO ROTURA DE STOCK																
MESES					Marzo			Abril			Mayo			Junio		
Ítem		Producto	Stock	U.M.	Dna	TP	Rotura	Dna	TP	Rotura	Dna	TP	Rotura	Dna	TP	Rotura
29	TERMINALES ELÉCTRICOS	TERMINALES TIPO PIN - ROJO	11	unidad	23	31	74%	15	36	42%	20	32	63%	15	33	45%
30		TERMINALES TIPO PIN - AMARILLO	13	unidad	16	25	64%	14	29	48%	13	31	42%	10	31	32%
31		TERMINALES TIPO PIN - NEGRO	15	unidad	20	24	83%	10	30	33%	16	35	46%	14	30	47%
32		TERMINALES TIPO PIN - AZUL	34	unidad	18	22	82%	17	36	47%	20	35	57%	23	29	79%
33		TERMINLAES TIPO ANILLO - AMARILLO	14	unidad	24	30	80%	23	36	64%	19	31	61%	15	30	50%
34		TERMINALES TIPO UÑA - AZUL	30	unidad	20	28	71%	19	34	56%	21	34	62%	21	33	64%
35		TERMINAL TIPO PIN TUBULAR NEGRO	29	unidad	20	24	83%	17	34	50%	16	31	52%	21	34	62%
36		TERMINAL TIPO PIN DOBLE HUECA PLOMO	27	unidad	21	32	66%	14	28	50%	18	36	50%	10	29	34%
63		T300-12	17	bolsa	18	29	62%	22	28	79%	21	29	72%	23	32	72%
64		T35 - 12	31	bolsa	19	30	63%	10	30	33%	20	30	67%	23	34	68%
65		T16 - TALMA	35	bolsa	27	32	84%	13	32	41%	13	28	46%	14	31	45%
66		T16-10	11	bolsa	16	27	59%	15	33	45%	17	32	53%	13	31	42%
67		T10-10	23	bolsa	24	27	89%	14	30	47%	20	36	56%	13	36	36%
68		T25-10	11	bolsa	16	24	67%	11	31	35%	19	35	54%	18	31	58%
69		T25 - TALMA	15	bolsa	18	26	69%	18	29	62%	20	31	65%	16	28	57%
70		T16 - 8	12	bolsa	24	28	86%	14	35	40%	16	29	55%	12	36	33%
71		T150 - TALMA	22	bolsa	17	25	68%	15	32	47%	11	36	31%	10	33	30%
72		T150 - 8 4 mm2	35	bolsa	20	24	83%	13	33	39%	23	33	70%	21	36	58%
73		T35 - TALMA	15	bolsa	28	32	88%	16	30	53%	20	32	63%	16	30	53%
74		T70-12	25	bolsa	11	21	52%	17	28	61%	11	35	31%	19	35	54%
75		T50 - TALMA	10	bolsa	19	26	73%	17	34	50%	23	33	70%	12	28	43%
76		T50-12	27	unidad	11	20	55%	12	34	35%	13	31	42%	13	33	39%

42	CAJAS CONDUIT	CAJA CONDUIT LB-2"	24	unidad	20	26	77%	15	34	44%	13	30	43%	14	31	45%
43		CAJA CONDUIT LR-1/2	19	unidad	20	29	69%	19	36	53%	19	30	63%	13	33	39%
44		CAJA CONDUIT LR-3/4	11	unidad	20	23	87%	21	34	62%	22	29	76%	18	31	58%
45		CAJA CONDUIT LR-1"	17	unidad	14	21	67%	16	28	57%	20	31	65%	11	33	33%
46		CAJA CONDUIT LR-1 1/2"	21	unidad	28	32	88%	23	35	66%	18	31	58%	18	31	58%
47		CAJA CONDUIT LR-1 1/4"	14	unidad	14	24	58%	22	30	73%	13	32	41%	12	36	33%
48		CAJA CONDUIT LR-2"	32	unidad	16	20	80%	10	29	34%	23	28	82%	13	33	39%
49		CAJA CONDUIT LL-1/2	20	unidad	17	20	85%	16	33	48%	13	30	43%	12	34	35%
50		CAJA CONDUIT LL-3/4	27	unidad	18	26	69%	22	31	71%	21	36	58%	22	28	79%
51		CAJA CONDUIT LL-1"	17	unidad	18	22	82%	16	36	44%	15	28	54%	23	28	82%
52		CAJA CONDUIT LL-1 1/2"	13	unidad	13	21	62%	12	28	43%	21	32	66%	21	28	75%
53		CAJA CONDUIT LL-1 1/4"	20	unidad	21	25	84%	13	29	45%	20	28	71%	16	33	48%
54		CAJA CONDUIT LL-2"	32	unidad	26	30	87%	10	33	30%	19	32	59%	10	36	28%
55		CAJA CONDUIT T-1/2	12	unidad	17	25	68%	13	35	37%	21	33	64%	10	28	36%
56		CAJA CONDUIT T-3/4	17	unidad	29	32	91%	23	36	64%	11	32	34%	23	35	66%
57		CAJA CONDUIT T-1"	14	unidad	19	22	86%	12	28	43%	15	29	52%	20	33	61%
58		CAJA CONDUIT T-1 1/2	23	unidad	16	25	64%	14	35	40%	18	29	62%	21	33	64%
59		CAJA CONDUIT LB-1/2	16	unidad	20	27	74%	17	36	47%	11	28	39%	12	28	43%
60		CAJA CONDUIT LB-3/4	13	unidad	15	21	71%	12	32	38%	18	33	55%	13	28	46%
61		CAJA CONDUIT LB-1"	31	unidad	16	23	70%	16	36	44%	12	33	36%	17	34	50%
62		CAJA CONDUIT LB-1 1/2"	15	unidad	22	28	79%	15	32	47%	10	31	32%	17	30	57%

77	SUMINISTRO ELÉCTRICO	PULSADOR BOTON NEGRO 1NA MODELO 3SB3602-0AA11	21	unidad	15	23	65%	13	30	43%	15	28	54%	23	36	64%
78		PULSADOR BOTON ROJO 1NA MODELO 3SB3603-0AA21	15	unidad	24	31	77%	18	33	55%	18	36	50%	13	33	39%
79		PULSADOR BOTON VERDE 1NA MODELO 3SB3602-0AA41	14	unidad	24	30	80%	17	32	53%	17	35	49%	16	30	53%
80		ANTENA DE TELEFONIA MOVIL MODELO 6NH9860-1AA00	28	unidad	18	28	64%	20	28	71%	19	31	61%	19	34	56%
81		BORNERA DE TIERRA 4MM2 MODELO 8WA1011-1PG00	21	unidad	27	31	87%	11	34	32%	12	32	38%	20	34	59%
82		BORNERAS DE PASO TERMOPLASTICO 2.5MM MODELO 8WA1011-1DF11	13	unidad	16	23	70%	20	32	63%	14	29	48%	15	35	43%
83		BORNERA DE TIERRA 2.5MM2 MODELO 8WA1011-1PF11	17	unidad	17	20	85%	11	34	32%	12	35	34%	22	33	67%
84		RELE AUXILIAR INSTANTANEO RF4 125 VDC - ARTECHE	34	unidad	21	24	88%	19	35	54%	15	31	48%	23	31	74%
85		RELE TERMICO DE SOBRECARGA MARCA LSI MODELO MT-32/3K	23	unidad	24	31	77%	12	34	35%	17	36	47%	16	35	46%
86		TRANSFORMADOR AC230 V-60HZ 60W MARCA LUMISOL	15	unidad	20	31	65%	17	32	53%	23	36	64%	11	30	37%
87		TERMOSTATO FZK 01170.0-00	33	unidad	23	30	77%	14	34	41%	11	35	31%	19	32	59%
88		TARJETA ELECTRONICA MARCA PRO SCAN	30	unidad	23	27	85%	23	29	79%	23	33	70%	14	28	50%
89		BLOQUE DE TERMINALES MODELO : JH8415	24	unidad	17	23	74%	17	35	49%	14	33	42%	16	33	48%
90		BLOQUE DE TERMINALES 7P/125A MARCA : BLOCK MODELO : JH8407	31	unidad	24	29	83%	18	31	58%	10	36	28%	18	29	62%
91		CALEFACTOR DE TEMPERATURA 30W MARCA S/M MODELO : HG 14001	16	unidad	21	26	81%	12	32	38%	20	33	61%	17	35	49%
92		RESISTENCIAS CALEFACTORAS MODELO : TYPE HG 140 AC/DC 110-250V 60W	33	unidad	10	20	50%	16	35	46%	13	34	38%	22	31	71%
93		RESISTENCIAS CALEFACTORAS MODELO : TYPE HG 140 AC/DC 110-250V 100W	31	unidad	13	21	62%	14	31	45%	23	34	68%	17	30	57%
94		INTERRUPTOR AUTOMATICO DE CAJA MOLDEADA 40A MODELO : 3VM1040-2ED32-0AA0	26	unidad	25	29	86%	13	32	41%	10	35	29%	22	28	79%
95		INTERRUPTOR AUTOMATICO DE CAJA MOLDEADA MODELO 3VM1110-3ED22-0AA0	22	unidad	16	27	59%	23	35	66%	16	29	55%	20	31	65%
96		SIMATIC S7-1200, CPU 1214C MODELO : 6ES7 214-1AG40-0XB0	18	unidad	16	25	64%	15	29	52%	15	28	54%	21	35	60%
97		MODULO DE ENTADAS DIGITALES SIMATIC S7-1200 MODULO : 6ES7221-1BH30-0XB0	27	unidad	22	28	79%	15	29	52%	10	31	32%	23	29	79%
98		MODULO DE ENTRADS Y SALIDAS DIGITALES SIMATIC S7-1200 MODELO : 6ES7223-1PL32-0XB0	34	unidad	16	22	73%	18	35	51%	20	36	56%	23	35	66%
99		FUENTE DE ALIMENTACION SIMATIC PM 1207 MODELO : 6EP1332-1SH71	13	unidad	16	26	62%	15	29	52%	12	32	38%	10	31	32%
100		MODULO DE SALIDA ANALOGICA SIMATIC S7-1200 MODELO : 6ES7232-4HA30-0XB0	19	unidad	16	24	67%	21	34	62%	22	29	76%	13	31	42%
101		PROCESADOR DE COMUNICACIÓN SIMATIC NET CM S7-1200 MODELO : 6GK7242-7KX31-0XE0	24	unidad	17	28	61%	16	28	57%	18	28	64%	12	30	40%
102		MODULO DE ENTRADAS ANALOGICAS SIMATIC S7-1200 MODELO : 6ES7231-5PD32-0XB0	17	unidad	20	27	74%	18	34	53%	14	36	39%	10	36	28%
103		BLOQUE DE CONTACTO AUXILIAR MODELO : 3RH1921-1FA22	33	unidad	26	31	84%	21	28	75%	17	35	49%	20	30	67%
104		BLOQUE DE CONTACTO AUXILIAR MODELO : 3RH1911-1FA11	13	unidad	21	28	75%	19	29	66%	22	30	73%	16	30	53%
105		ZOCALO ENCHUFABLE PARA RELE MODELO : RT78725	12	unidad	18	26	69%	16	30	53%	20	33	61%	22	35	63%
106		INTERRUPTOR AUTOMATICO DE POTENCIA 3PX80A MODELO : 3VF2213-0FQ41-0AA0	21	unidad	20	24	83%	20	35	57%	15	28	54%	21	35	60%
107		CONTACTOR 3P/220VAC MODELO : 3RT1024-1AN20	15	unidad	17	25	68%	21	28	75%	22	34	65%	22	36	61%
108		CONTACTOR 3P/220VAC MODELO : 3RT1025-1AN20	14	unidad	21	32	66%	21	34	62%	22	31	71%	18	33	55%
109		INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 3PX32A MODELO : 5SL6 332-7	30	unidad	21	24	88%	16	36	44%	20	34	59%	16	32	50%
110		INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR 2PX32A MODELO : 5SL6 232-7	21	unidad	25	29	86%	17	29	59%	19	36	53%	20	32	63%

111	CABLES	CABLES DE ALIMENTACION 3X14AWG VULCANIZADO	26	metros	25	28	89%	15	36	42%	20	29	69%	22	34	65%
112		CABLES DE ALIMENTACION 4AWG VULCANIZADO	35	metros	12	23	52%	23	36	64%	20	30	67%	13	28	46%
113		CABLES DE ALIMENTACION 2AWG negro	34	metros	21	32	66%	21	28	75%	10	30	33%	15	32	47%
114		CABLES DE ALIMENTACION 8AWG	19	metros	10	21	48%	20	35	57%	18	36	50%	19	35	54%
115		CABLES DE ALIMENTACION 3X16 AWG VULCANIZADO	16	metros	20	23	87%	15	31	48%	22	31	71%	16	32	50%
116		CABLES DE ALIMENTACION 4X14 AWG VULCANIZADO	29	metros	20	26	77%	19	29	66%	11	34	32%	21	28	75%
117		CABLES DE ALIMENTACION 4X16 AWG VULCANIZADO	35	metros	24	28	86%	12	33	36%	10	30	33%	22	36	61%
118		CABLES DE ALIMENTACION 2X12 AWG VULCANIZADO	27	metros	15	25	60%	12	29	41%	10	28	36%	15	28	54%
119		CABLE VULCANIZADO 2X12AWG	12	metros	16	20	80%	15	31	48%	11	36	31%	16	30	53%
120		CABLE VULCANIZADO 2X14AWG	15	metros	23	32	72%	15	31	48%	16	28	57%	18	29	62%
121		CABLE VULCANIZADO 3X18AWG	35	metros	18	21	86%	22	32	69%	10	33	30%	13	32	41%
122		CABLE VULCANIZADO 4X18AWG	13	metros	11	20	55%	14	31	45%	10	31	32%	22	35	63%
123		CABLE VULCANIZADO 4 X 2,5 mm	31	metros	19	28	68%	19	34	56%	16	32	50%	10	33	30%
124		CABLE DE CONTROL 12G x1.5mm Vulcanizado - 12 lineas	27	metros	20	31	65%	15	35	43%	12	34	35%	12	28	43%
125		CABLE DE CONTROL GPT3 18 AWG COLOR ROJO	33	metros	20	25	80%	12	34	35%	12	31	39%	15	28	54%
126		CABLE DE CONTROL GPT3 18 AWG COLOR AZUL	19	metros	15	25	60%	12	30	40%	22	29	76%	20	30	67%
127		CABLE DE CONTROL GPT3 18 AWG COLOR BLANCO	18	metros	19	22	86%	17	36	47%	14	33	42%	18	30	60%
128		CABLE APANTALLADO 4X16AWG	12	metros	16	21	76%	21	31	68%	15	33	45%	12	28	43%
129		CABLE APANTALLADO 4X18AWG	26	metros	26	32	81%	14	28	50%	14	32	44%	12	32	38%
130		CABLE NYY 3X 25mm - negro	22	metros	20	25	80%	23	31	74%	14	29	48%	15	30	50%
131		CABLE NYY 3X 35mm - color rojo, blanco , negro	30	metros	22	29	76%	14	30	47%	12	32	38%	20	35	57%
132		CABLE NYY 3X 35mm - color rojo, blanco , negro	18	metros	18	24	75%	17	34	50%	10	28	36%	23	31	74%
133		CABLE NYY 3X 35mm - color rojo, blanco	29	metros	23	28	82%	22	35	63%	20	35	57%	10	35	29%
134		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	35	metros	10	20	50%	15	36	42%	12	32	38%	16	30	53%
135		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	34	metros	16	20	80%	19	33	58%	13	35	37%	14	28	50%
136		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	26	metros	24	27	89%	21	33	64%	19	31	61%	20	34	59%
137		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	14	metros	25	30	83%	16	36	44%	14	32	44%	23	34	68%
138		Cable THW 10 AWG - Color verde	30	metros	14	25	56%	12	28	43%	19	33	58%	20	30	67%
139		Cable THW 12 AWG - Color blanco	34	metros	18	29	62%	11	33	33%	17	33	52%	19	31	61%
140		Cable THW 8 AWG	24	metros	16	27	59%	14	31	45%	21	31	68%	17	31	55%
141		Cable THW 6 AWG - Color amarillo	17	metros	14	21	67%	14	29	48%	15	28	54%	20	30	67%
142		cable Profibus 2x0.64mm	25	metros	16	23	70%	20	32	63%	23	31	74%	13	28	46%
143		cable Profibus 2x22mm	34	metros	27	30	90%	20	28	71%	16	31	52%	20	29	69%
144		cable Unifilar 2x6mm - color Negro	35	metros	16	22	73%	21	31	68%	17	33	52%	23	33	70%
145		cable Unifilar 10mm - color Negro	16	metros	20	29	69%	16	28	57%	20	31	65%	23	31	74%
PROMEDIO ROTURA					65%			48%			52%			52%		

Fuente: Corporación Horus Mar S.A.C – Elaboración propia

Anexo 05

Tabla 6. Formato Rotura de Stock Meses Agosto - noviembre

FORMATO ROTURA DE STOCK															
MESES				Agosto			Setiembre			Octubre			Noviembre		
Ítem	Producto	Stock	U.M.	Dna	TP	Rotura	Dna	TP	Rotura	Dna	TP	Rotura	Dna	TP	Rotura
29	TERMINALES TIPO PIN - ROJO	10	unidad	5	28	18%	8	36	22%	8	28	29%	5	32	16%
30	TERMINALES TIPO PIN - AMARILLO	14	unidad	9	36	25%	8	30	27%	6	34	18%	8	32	25%
31	TERMINALES TIPO PIN - NEGRO	11	unidad	5	32	16%	6	30	20%	6	29	21%	6	30	20%
32	TERMINALES TIPO PIN - AZUL	0	unidad	8	34	24%	7	36	19%	9	36	25%	7	30	23%
33	TERMINLAES TIPO ANILLO - AMARILLO	13	unidad	7	29	24%	5	30	17%	7	34	21%	9	36	25%
34	TERMINALES TIPO UÑA - AZUL	15	unidad	8	28	29%	6	29	21%	8	29	28%	9	36	25%
35	TERMINAL TIPO PIN TUBULAR NEGRO	0	unidad	5	32	16%	5	31	16%	9	35	26%	9	29	31%
36	TERMINAL TIPO PIN DOBLE HUECA PLOMO	14	unidad	8	30	27%	6	28	21%	9	28	32%	7	28	25%
63	T300-12	14	unidad	7	29	24%	5	35	14%	9	28	32%	7	32	22%
64	T35 -12	14	unidad	5	29	17%	6	33	18%	9	35	26%	7	28	25%
65	T16 - TALMA	0	unidad	9	28	32%	6	35	17%	6	28	21%	7	35	20%
66	T16-10	13	unidad	9	35	26%	9	36	25%	5	29	17%	6	29	21%
67	T10-10	11	unidad	8	32	25%	9	31	29%	5	30	17%	9	34	26%
68	T25-10	12	unidad	9	30	30%	6	33	18%	7	29	24%	6	35	17%
69	T25 - TALMA	12	unidad	9	32	28%	9	33	27%	5	34	15%	8	33	24%
70	T16 - 8	0	unidad	9	35	26%	8	35	23%	6	33	18%	6	35	17%
71	T150 - TALMA	11	unidad	8	34	24%	7	32	22%	8	30	27%	6	35	17%
72	T150 - 8 4 mm2	0	unidad	9	33	27%	5	32	16%	8	32	25%	6	31	19%
73	T35 - TALMA	13	par	7	29	24%	7	35	20%	7	31	23%	7	31	23%
74	T70-12	0	par	6	32	19%	6	36	17%	7	30	23%	5	30	17%
75	T50 - TALMA	10	par	5	28	18%	8	31	26%	7	36	19%	8	33	24%
76	T50-12	11	par	8	28	29%	8	33	24%	9	31	29%	7	33	21%

42	CAJAS CONDUIT	CAJA CONDUIT LB -2"	13	unidad	6	28	21%	7	32	22%	7	30	23%	9	31	29%
43		CAJA CONDUIT LR -1/2	14	unidad	6	31	19%	5	28	18%	7	30	23%	5	33	15%
44		CAJA CONDUIT LR -3/4	15	unidad	8	31	26%	7	30	23%	8	30	27%	8	34	24%
45		CAJA CONDUIT LR -1"	15	unidad	6	33	18%	5	30	17%	5	30	17%	9	30	30%
46		CAJA CONDUIT LR -1 1/2"	12	unidad	7	36	19%	5	32	16%	8	29	28%	6	30	20%
47		CAJA CONDUIT LR -1 1/4"	15	unidad	7	35	20%	7	29	24%	8	28	29%	8	32	25%
48		CAJA CONDUIT LR -2"	13	unidad	6	28	21%	8	31	26%	9	29	31%	9	30	30%
49		CAJA CONDUIT LL -1/2	14	unidad	7	29	24%	7	31	23%	5	35	14%	7	29	24%
50		CAJA CONDUIT LL -3/4	10	unidad	5	30	17%	8	28	29%	5	32	16%	6	32	19%
51		CAJA CONDUIT LL -1"	13	unidad	9	29	31%	8	31	26%	5	28	18%	8	34	24%
52		CAJA CONDUIT LL -1 1/2"	10	unidad	8	28	29%	7	29	24%	9	32	28%	6	30	20%
53		CAJA CONDUIT LL -1 1/4"	15	unidad	9	33	27%	6	32	19%	7	29	24%	8	29	28%
54		CAJA CONDUIT LL -2"	13	unidad	9	36	25%	5	28	18%	6	32	19%	5	36	14%
55		CAJA CONDUIT TT -1/2	11	unidad	9	31	29%	7	29	24%	9	32	28%	9	32	28%
56		CAJA CONDUIT TT -3/4	12	unidad	8	34	24%	5	29	17%	5	33	15%	8	33	24%
57		CAJA CONDUIT TT -1"	15	unidad	6	29	21%	8	29	28%	8	31	26%	6	28	21%
58		CAJA CONDUIT TT -1 1/2	12	unidad	5	32	16%	9	33	27%	9	33	27%	8	33	24%
59		CAJA CONDUIT LB -1/2	11	unidad	9	33	27%	8	31	26%	6	31	19%	5	31	16%
60		CAJA CONDUIT LB -3/4	10	unidad	8	29	28%	7	34	21%	5	28	18%	9	33	27%
61		CAJA CONDUIT LB -1"	12	unidad	7	31	23%	7	32	22%	8	32	25%	5	32	16%
62		CAJA CONDUIT LB -1 1/2"	15	unidad	8	30	27%	8	32	25%	8	28	29%	7	35	20%

77	PULSADOR BOTON NEGRO 1NA MODELO 35B3602-0AA11	10	unidad	8	33	24%	6	33	18%	7	36	19%	8	30	27%
78	PULSADOR BOTON ROJO 1NA MODELO 35B3603-0AA21	10	unidad	5	29	17%	7	29	24%	5	31	16%	9	30	30%
79	PULSADOR BOTON VERDE 1NA MODELO 35B3602-0AA41	0	unidad	8	32	25%	6	30	20%	5	31	16%	5	36	14%
80	ANTENA DE TELEFONIA MOVIL MODELO 6NH9860-1AA00	0	unidad	8	32	25%	5	34	15%	9	29	31%	9	32	28%
81	BORNERA DE TIERRA 4MM2 MODELO 8WA1011-1PG00	0	unidad	8	29	28%	6	28	21%	8	36	22%	7	34	21%
82	BORNERAS DE PASO TERMOPLASTICO 2.5MM MODELO 8WA1011-1DI	12	unidad	9	28	32%	5	33	15%	8	36	22%	7	30	23%
83	BORNERA DE TIERRA 2.5MM2 MODELO 8WA1011-1PF11	11	unidad	9	29	31%	9	35	26%	6	33	18%	6	31	19%
84	RELE AUXILIAR INSTANTANEO RF4 125 VDC - ARTECHE	12	unidad	5	34	15%	9	31	29%	8	30	27%	5	30	17%
85	RELE TERMICO DE SOBRECARGA MARCA LSIIS MODELO MT-32/3K	0	unidad	7	32	22%	5	36	14%	8	33	24%	9	29	31%
86	TRANSFORMADOR AC230 V-60HZ 60W MARCA LUMISOL	11	unidad	9	29	31%	6	28	21%	6	34	18%	6	33	18%
87	TERMOSTATO FZK 01170.0-00	13	unidad	6	34	18%	8	36	22%	9	29	31%	6	29	21%
88	TARJETA ELECTRONICA MARCA PRO SCAN	0	unidad	5	34	15%	9	30	30%	9	35	26%	7	30	23%
89	BLOQUE DE TERMINALES MODELO : JH8415	12	unidad	8	31	26%	9	35	26%	7	32	22%	7	34	21%
90	BLOQUE DE TERMINALES 7P/125A MARCA : BLOCK MODELO : JH8407	14	unidad	8	31	26%	8	32	25%	7	34	21%	5	33	15%
91	CALEFACTOR DE TEMPERATURA 30W MARCA S/M MODELO : HG 1400	10	bolsa	6	29	21%	9	31	29%	5	34	15%	5	28	18%
92	RESISTENCIAS CALEFACTORAS MODELO : TYPE HG 140 AC/DC 110-25	11	bolsa	8	29	28%	8	28	29%	7	36	19%	5	33	15%
93	RESISTENCIAS CALEFACTORAS MODELO : TYPE HG 140 AC/DC 110-25	11	bolsa	5	33	15%	8	32	25%	6	34	18%	8	33	24%
94	INTERRUPTOR AUTOMATICO DE CAJA MOLDEADA 40A MODELO : 3VM	0	bolsa	5	28	18%	5	31	16%	7	33	21%	7	31	23%
95	INTERRUPTOR AUTOMATICO DE CAJA MOLDEADA MODELO 3VM1110	0	bolsa	5	34	15%	7	32	22%	8	35	23%	9	33	27%
96	SIMATIC S7-1200, CPU 1214C MODELO : 6ES7 214-1AG40-0XB0	14	bolsa	6	29	21%	8	33	24%	6	36	17%	9	29	31%
97	MODULO DE ENTIDADES DIGITALES SIMATIC S7-1200 MODULO : 6ES7	0	bolsa	5	35	14%	8	29	28%	9	35	26%	5	32	16%
98	MODULO DE ENTRADS Y SALIDAS DIGITALES SIMATIC S7-1200 MODEL	12	bolsa	6	32	19%	6	35	17%	6	34	18%	8	34	24%
99	FUENTE DE ALIMENTACION SIMATIC PM 1207 MODELO : 6EP1332-1S	0	bolsa	9	36	25%	5	33	15%	8	30	27%	6	28	21%
100	MODULO DE SALIDA ANALOGICA SIMATIC S7-1200 MODELO : 6ES723	11	bolsa	8	29	28%	7	34	21%	9	35	26%	8	35	23%
101	PROCESADOR DE COMUNICACIÓN SIMATIC NET CM S7 -1200 MODEL	13	bolsa	9	30	30%	8	30	27%	9	28	32%	8	28	29%
102	MODULO DE ENTRADAS ANALOGICAS SIMATIC S7-1200 MODELO : 6ES	14	bolsa	7	32	22%	5	34	15%	7	28	25%	6	33	18%
103	BLOQUE DE CONTACTO AUXILIAR MODELO : 3RH1921-1FA22	11	bolsa	8	36	22%	5	29	17%	6	35	17%	6	32	19%
104	BLOQUE DE CONTACTO AUXILIAR MODELO : 3RH1911-1FA11	14	unidad	7	31	23%	5	36	14%	5	29	17%	6	33	18%
105	ZOCALO ENCHUFABLE PARA RELE MODELO : RT78725	0	unidad	9	31	29%	5	29	17%	5	30	17%	8	30	27%
106	INTERRUPTOR AUTOMATICO DE POTENCIA 3PX80A MODELO: 3VF221	14	unidad	7	36	19%	5	28	18%	8	31	26%	9	36	25%
107	CONTACTOR 3P/220VAC MODELO : 3RT1024-1AN20	15	unidad	7	28	25%	5	35	14%	6	34	18%	6	35	17%
108	CONTACTOR 3P/220VAC MODELO : 3RT1025-1AN20	10	unidad	6	35	17%	6	32	19%	9	34	26%	8	35	23%
109	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 3PX32A MODELO : 5SL6	0	unidad	8	28	29%	9	31	29%	9	36	25%	7	31	23%
110	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR 2PX32A MODELO : 5SL6 2	11	unidad	5	33	15%	9	35	26%	9	36	25%	5	28	18%

SUMINISTRO ELÉCTRICO

111	CABLES	CABLES DE ALIMENTACION 3X14AWG VULCANIZADO	12	unidad	8	29	28%	8	36	22%	6	33	18%	7	33	21%
112		CABLES DE ALIMENTACION 4AWG VULCANIZADO	6	unidad	7	35	20%	8	33	24%	9	30	30%	7	28	25%
113		CABLES DE ALIMENTACION 2AWG negro	5	unidad	7	33	21%	9	28	32%	6	30	20%	5	31	16%
114		CABLES DE ALIMENTACION 8AWG	0	unidad	7	28	25%	8	32	25%	6	35	17%	7	29	24%
115		CABLES DE ALIMENTACION 3X16 AWG VULCANIZADO	8	unidad	5	30	17%	8	30	27%	5	28	18%	9	35	26%
116		CABLES DE ALIMENTACION 4X14 AWG VULCANIZADO	0	unidad	9	29	31%	6	30	20%	6	28	21%	5	33	15%
117		CABLES DE ALIMENTACION 4X16 AWG VULCANIZADO	5	unidad	6	36	17%	9	35	26%	7	32	22%	6	28	21%
118		CABLES DE ALIMENTACION 2X12 AWG VULCANIZADO	15	unidad	8	31	26%	8	30	27%	9	34	26%	6	35	17%
119		CABLE VULCANIZADO 2X12AWG	2	unidad	9	36	25%	7	34	21%	9	29	31%	9	32	28%
120		CABLE VULCANIZADO 2X14AWG	4	unidad	8	35	23%	5	30	17%	7	29	24%	8	29	28%
121		CABLE VULCANIZADO 3X18AWG	0	unidad	9	36	25%	9	34	26%	9	36	25%	5	36	14%
122		CABLE VULCANIZADO 4X18AWG	7	unidad	9	35	26%	8	32	25%	5	36	14%	5	36	14%
123		CABLE VULCANIZADO 4 X 2,5 mm	5	unidad	8	32	25%	7	30	23%	9	33	27%	5	32	16%
124		CABLE DE CONTROL 12G x1.5mm Vulcanizado - 12 lineas	40	unidad	6	30	20%	7	36	19%	5	36	14%	6	33	18%
125		CABLE DE CONTROL GPT3 18 AWG COLOR ROJO	41	unidad	7	32	22%	5	28	18%	5	34	15%	9	29	31%
126		CABLE DE CONTROL GPT3 18 AWG COLOR AZUL	0	unidad	8	29	28%	7	30	23%	5	31	16%	8	31	26%
127		CABLE DE CONTROL GPT3 18 AWG COLOR BLANCO	0	unidad	8	31	26%	8	30	27%	5	33	15%	5	30	17%
128		CABLE APANTALLADO 4X16AWG	8	unidad	7	30	23%	9	33	27%	5	28	18%	8	28	29%
129		CABLE APANTALLADO 4X18AWG	15	unidad	7	34	21%	8	34	24%	6	31	19%	5	35	14%
130		CABLE NYY 3X 25mm - negro	0	unidad	7	36	19%	7	32	22%	8	31	26%	6	34	18%
131		CABLE NYY 3X 35mm - color rojo, blanco , negro	36	unidad	5	36	14%	6	31	19%	8	28	29%	7	32	22%
132		CABLE NYY 3X 35mm - color rojo, blanco , negro	8	unidad	7	36	19%	5	31	16%	9	29	31%	6	33	18%
133		CABLE NYY 3X 35mm - color rojo, blanco	0	unidad	9	35	26%	5	34	15%	9	29	31%	9	36	25%
134		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	0	unidad	9	36	25%	5	31	16%	5	36	14%	5	28	18%
135		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	0	unidad	5	33	15%	8	29	28%	6	30	20%	9	30	30%
136		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	46	unidad	9	28	32%	8	36	22%	7	30	23%	5	30	17%
137		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	0	unidad	6	30	20%	5	31	16%	5	28	18%	9	35	26%
138		Cable THW 10 AWG - Color verde	0	unidad	7	32	22%	5	35	14%	8	30	27%	9	32	28%
139		Cable THW 12 AWG - Color blanco	0	metros	6	28	21%	5	31	16%	9	36	25%	6	36	17%
140		Cable THW 8 AWG	0	metros	6	29	21%	9	30	30%	5	31	16%	5	34	15%
141		Cable THW 6 AWG - Color amarillo	12	metros	9	35	26%	6	34	18%	5	33	15%	8	36	22%
142		cable Profibus 2x0.64mm	30	metros	6	31	19%	7	34	21%	5	32	16%	9	31	29%
143		cable Profibus 2x22mm	15	metros	6	30	20%	7	34	21%	6	33	18%	6	34	18%
144		cable Unifilar 2x6mm - color Negro	0	metros	6	28	21%	7	28	25%	7	28	25%	7	31	23%
145		cable Unifilar 10mm - color Negro	0	metros	7	28	25%	7	33	21%	7	35	20%	7	33	21%
PROMEDIO ROTURA					32%			31%			33%			32%		

Fuente: Corporación Horus Mar S.A.C. – Elaboración propia.

Anexo 06

Tabla 7. Formato Rotación de inventario

ROTACIÓN DE INVENTARIO							
VENTA MES:			Unidad	Marzo	Abril	Mayo	Junio
N°		Producto		Productos abastecidos	Productos abastecidos	Productos abastecidos	Productos abastecidos
1	TERMINALES ELÉCTRICOS	TERMINALES TIPO PIN - ROJO	unidad	20	14	26	20
2		TERMINALES TIPO PIN - AMARILLO	unidad	26	9	20	36
3		TERMINALES TIPO PIN - NEGRO	unidad	15	22	25	32
4		TERMINALES TIPO PIN - AZUL	unidad	27	10	14	28
5		TERMINLAES TIPO ANILLO - AMARILLO	unidad	25	17	16	14
6		TERMINALES TIPO UÑA - AZUL	unidad	17	19	29	14
7		TERMINAL TIPO PIN TUBULAR NEGRO	unidad	27	20	20	34
8		TERMINAL TIPO PIN DOBLE HUECA PLOMO	unidad	14	21	25	14
9		T300-12	unidad	9	22	14	20
10		T35 - 12	unidad	22	10	16	14
11		T16 - TALMA	unidad	10	20	29	20
12		T16-10	unidad	20	20	34	25
13		T10-10	unidad	10	26	14	14
14		T25-10	unidad	17	15	20	16
15		T25 - TALMA	unidad	19	45	14	14
16		T16 - 8	unidad	20	41	5	26
17		T 150 - TALMA	unidad	21	20	42	20
18		T150 - 8 4 mm2	unidad	45	25	14	25
19		T 35 - TALMA	unidad	41	14	20	22
20		T70-12	unidad	25	16	5	34
21		T50 - TALMA	unidad	12	29	32	12
22		T50-12	unidad	26	35	28	10
TOTAL GENERADO				468	470	462	464

28	CAJAS CONDULET	CAJA CONDUIT LB -2"	unidad	24	23	29	25
29		CAJA CONDUIT LR -1/2	unidad	22	20	15	16
30		CAJA CONDUTI LR -3/4	unidad	24	27	26	26
31		CAJA CONDUIT LR -1 "	unidad	29	27	15	32
32		CAJA CONDUTI LR -1 1/2"	unidad	27	25	32	28
33		CAJA CONDUTI LR -1 1/4"	unidad	32	17	26	17
34		CAJA CONDUIT LR -2"	unidad	25	32	25	18
35		CAJA CONDUIT LL -1/2	unidad	18	15	23	20
36		CAJA CONDUTI LL -3/4	unidad	21	17	16	18
37		CAJA CONDUIT LL -1 "	unidad	9	13	8	17
38		CAJA CONDUTI LL -1 1/2"	unidad	17	19	10	5
39		CAJA CONDUIT LL -1 1/4"	unidad	16	23	15	25
40		CAJA CONDUIT LL -2"	unidad	21	20	5	28
41		CAJA CONDUITT -1/2	unidad	16	19	9	20
42		CAJA CONDUITT -3/4	unidad	15	29	15	18
43		CAJA CONDUITT -1"	unidad	17	18	24	32
44		CAJA CONDUITT -1 1/2	unidad	9	23	17	16
45		CAJA CONDUIT LB -1/2	unidad	31	10	25	7
46		CAJA CONDUIT LB -3/4	unidad	13	15	17	15
47		CAJA CONDUIT LB -1 "	unidad	17	5	25	27
48	CAJA CONDUIT LB -1 1/2"	unidad	17	18	19	15	
TOTAL GENERADO				420	415	396	425

49	SUMINISTRO ELÉCTRICO	PULSADOR BOTON NEGRO 1NA MODELO 3SB3602-0AA11	unidad	9	28	16	26
50		PULSADOR BOTON ROJO 1NA MODELO 3SB3603-0AA21	unidad	10	27	15	28
51		PULSADOR BOTON VERDE 1NA MODELO 3SB3602-0AA41	unidad	16	16	18	24
52		ANTENA DE TELEFONIA MOVIL MODELO 6NH9860-1AA00	unidad	15	12	20	19
53		BORNERA DE TIERRA 4MM2 MODELO 8WA1011-1PG00	unidad	18	23	14	17
54		BORNERAS DE PASO TERMOPLASTICO 2.5MM MODELO 8WA1011-1DF11	unidad	20	8	12	14
55		BORNERA DE TIERRA 2.5MM2 MODELO 8WA1011-1PF11	unidad	17	10	14	17
56		RELE AUXILIAR INSTANTANEO RF4 125 VDC - ARTECHE	unidad	17	12	14	19
57		RELE TERMICO DE SOBRECARGA MARCA LSIS MODELO MT-32/3K	unidad	14	21	12	25
58		TRANSFORMADOR AC230 V-60HZ 60W MARCA LUMISOL	unidad	14	10	43	19
59		TERMOSTATO FZK 01170.0-00	unidad	9	21	30	25
60		TARJETA ELECTRONICA MARCA PRO SCAN	unidad	20	30	23	43
61		BLOQUE DE TERMINALES MODELO : JH8415	unidad	14	26	30	30
62		BLOQUE DE TERMINALES 7P/125A MARCA : BLOCK MODELO : JH8407	unidad	45	14	42	23
63		CALEFACTOR DE TEMPERATURA 30W MARCA S/M MODELO : HG 14001	unidad	30	19	15	38
64		RESISTENCIAS CALEFACTORAS MODELO : TYPE HG 140 AC/DC 110-250V 60W	unidad	20	17	20	23
65		RESISTENCIAS CALEFACTORAS MODELO : TYPE HG 140 AC/DC 110-250V 100W	unidad	15	14	23	28
66		INTERRUPTOR AUTOMATICO DE CAJA MOLDEADA 40A MODELO : 3VM1040-2ED32-0AA0	unidad	30	17	21	26
67		INTERRUPTOR AUTOMATICO DE CAJA MOLDEADA MODELO 3VM1110-3ED22-0AA0	unidad	23	19	21	23
68		SIMATIC S7-1200, CPU 1214C MODELO : 6ES7 214-1AG40-0XB0	unidad	21	25	30	11
69		MODULO DE ENTADAS DIGITALES SIMATIC S7-1200 MODULO : 6ES7221-1BH30-0XB0	unidad	22	43	22	14
70		MODULO DE ENTRADS Y SALIDAS DIGITALES SIMATIC S7-1200 MODELO : 6ES7223-1PL32-	unidad	15	30	26	20
71		FUENTE DE ALIMENTACION SIMATIC PM 1207 MODELO : 6EP1332-1SH71	unidad	24	23	28	20
72		MODULO DE SALIDA ANALOGICA SIMATIC S7-1200 MODELO : 6ES7232-4HA30-0XB0	unidad	25	38	24	17
73		PROCESADOR DE COMUNICACIÓN SIMATIC NET CM S7 -1200 MODELO : 6GK7242-7KX31-	unidad	13	23	19	18
74		MODULO DE ENTRADAS ANALOGICAS SIMATIC S7-1200 MODELO : 6ES7231-5PD32-0XB0	unidad	32	28	17	26
75		BLOQUE DE CONTACTO AUXILIAR MODELO : 3RH1921-1FA22	unidad	8	26	14	22
76		BLOQUE DE CONTACTO AUXILIAR MODELO : 3RH1911-1FA11	unidad	22	13	17	25
77		ZOCALO ENCHUFABLE PARA RELE MODELO : RT78725	unidad	25	30	19	20
78		INTERRUPTOR AUTOMATICO DE POTENCIA 3PX80A MODELO: 3VF2213-0FQ41-0AA0	unidad	20	29	25	35
79		CONTACTOR 3P/220VAC MODELO : 3RT1024-1AN20	unidad	35	13	43	23
80		CONTACTOR 3P/220VAC MODELO : 3RT1025-1AN20	bolsa	14	25	30	32
81		INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 3PX32A MODELO : 5SL6 332-7	bolsa	26	36	23	24
82		INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR 2PX32A MODELO : 5SL6 232-7	bolsa	41	26	38	24
TOTAL GENERADO				699	752	778	798

83	CABLES	CABLES DE ALIMENTACION 3X14AWG VULCANIZADO	bolsa	27	18	25	25
84		CABLES DE ALIMENTACION 4AWG VULCANIZADO	bolsa	21	20	25	27
85		CABLES DE ALIMENTACION 2AWG negro	bolsa	20	26	23	18
86		CABLES DE ALIMENTACION 8AWG	bolsa	28	22	25	18
87		CABLES DE ALIMENTACION 3X16 AWG VULCANIZADO	bolsa	25	22	25	22
88		CABLES DE ALIMENTACION 4X14 AWG VULCANIZADO	bolsa	28	20	22	21
89		CABLES DE ALIMENTACION 4X16 AWG VULCANIZADO	bolsa	18	18	27	23
90		CABLES DE ALIMENTACION 2X12 AWG VULCANIZADO	bolsa	18	25	27	21
91		CABLE VULCANIZADO 2X12AWG	bolsa	21	28	24	21
92		CABLE VULCANIZADO 2X14AWG	bolsa	22	18	27	23
93		CABLE VULCANIZADO 3X18AWG	unidad	22	25	27	27
94		CABLE VULCANIZADO 4X18AWG	unidad	22	26	24	22
95		CABLE VULCANIZADO 4 X 2,5 mm	unidad	19	25	26	26
96		CABLE DE CONTROL 12G x1.5mm Vulcanizado - 12 lineas	unidad	27	25	21	23
97		CABLE DE CONTROL GPT3 18 AWG COLOR ROJO	unidad	26	26	22	24
98		CABLE DE CONTROL GPT3 18 AWG COLOR AZUL	unidad	27	27	33	28
99		CABLE DE CONTROL GPT3 18 AWG COLOR BLANCO	unidad	28	24	27	27
100		CABLE APANTALLADO 4X16AWG	unidad	19	26	33	24
101		CABLE APANTALLADO 4X18AWG	unidad	27	23	23	23
102		CABLE NYY 3X 25mm - negro	unidad	28	28	21	18
103		CABLE NYY 3X 35mm - color rojo, blanco , negro	unidad	19	23	25	21
104		CABLE NYY 3X 35mm - color rojo, blanco , negro	unidad	22	22	22	18
105		CABLE NYY 3X 35mm - color rojo, blanco	unidad	20	20	19	27
106		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	unidad	24	28	24	20
107		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	unidad	33	24	22	18
108		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	unidad	29	26	18	21
109		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	unidad	45	19	24	21
110		Cable THW 10 AWG - Color verde	unidad	34	26	22	36
111		Cable THW 12 AWG - Color blanco	unidad	42	38	28	28
112		Cable THW 8 AWG	unidad	25	25	19	27
113		Cable THW 6 AWG - Color amarillo	unidad	29	31	27	39
114		cable Profibus 2x0.64mm	unidad	29	22	24	28
115		cable Profibus 2x22mm	unidad	18	39	20	28
116		cable Unifilar 2x6mm - color Negro	unidad	18	24	28	23
117		cable Unifilar 10mm - color Negro	unidad	28	20	25	33
TOTAL GENERADO				888	859	854	849

Fuente: Corporación Horus Mar S.A.C. - Elaboración propia

Anexo 07

Tabla 8. Formato Costo de almacenamiento por unidad Meses: Marzo - junio

<div><div></div><div>COSTO DE ALMACENAMIENTO</div></div>											
COSTOS FIJOS				319.69		356.84		386.57		335.61	
Costo almacenaje unitario				1.19		1.33		1.37		1.20	
MES:				MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
N°		Producto	Costo Unitario	Stock	Costo Almacén	Stock	Costo Almacén	Stock	Costo Almacén	Stock	Costo Almacén
29	TERMINALES ELÉCTRICOS	TERMINALES TIPO PIN - ROJO	S/.1.20	13	S/.15.51	14	S/.18.64	10	S/.13.66	10	S/.12.03
30		TERMINALES TIPO PIN - AMARILLO	S/.6.00	14	S/.16.70	14	S/.18.64	13	S/.17.76	14	S/.16.84
31		TERMINALES TIPO PIN - NEGRO	S/.6.00	10	S/.11.93	15	S/.19.97	15	S/.20.49	11	S/.13.23
32		TERMINALES TIPO PIN - AZUL	S/.6.00	14	S/.16.70	10	S/.13.31	14	S/.19.12	13	S/.15.64
33		TERMINLAES TIPO ANILLO - AMARILLO	S/.6.00	10	S/.11.93	10	S/.13.31	10	S/.13.66	13	S/.15.64
34		TERMINALES TIPO UÑA - AZUL	S/.6.00	11	S/.13.12	11	S/.14.65	14	S/.19.12	15	S/.18.04
35		TERMINAL TIPO PIN TUBULAR NEGRO	S/.6.00	11	S/.13.12	10	S/.13.31	12	S/.16.39	11	S/.13.23
36		TERMINAL TIPO PIN DOBLE HUECA PLOMO	S/.6.00	11	S/.13.12	14	S/.18.64	14	S/.19.12	14	S/.16.84
37		T300-12	S/.6.00	14	S/.16.70	11	S/.14.65	13	S/.17.76	14	S/.16.84
38		T35 - 12	S/.7.50	14	S/.16.70	14	S/.18.64	12	S/.16.39	14	S/.16.84
39		T16 - TALMA	S/.9.00	13	S/.15.51	14	S/.18.64	14	S/.19.12	14	S/.16.84
40		T16-10	S/.9.00	11	S/.13.12	10	S/.13.31	11	S/.15.03	13	S/.15.64
41		T10-10	S/.2.50	10	S/.11.93	13	S/.17.31	15	S/.20.49	11	S/.13.23
42		T25-10	S/.30.00	14	S/.16.70	15	S/.19.97	13	S/.17.76	12	S/.14.43
43		T25 - TALMA	S/.7.00	13	S/.15.51	13	S/.17.31	11	S/.15.03	12	S/.14.43
44		T16 - 8	S/.8.00	11	S/.13.12	13	S/.17.31	13	S/.17.76	15	S/.18.04
45		T 150 - TALMA	S/.9.50	11	S/.13.12	11	S/.14.65	14	S/.19.12	11	S/.13.23
46		T150 - 8 4 mm2	S/.21.00	12	S/.14.31	10	S/.13.31	15	S/.20.49	13	S/.15.64
47		T 35 - TALMA	S/.15.00	15	S/.17.89	10	S/.13.31	12	S/.16.39	13	S/.15.64
48		T70-12	S/.30.00	10	S/.11.93	13	S/.17.31	10	S/.13.66	15	S/.18.04
49		T50 - TALMA	S/.7.00	13	S/.15.51	12	S/.15.98	14	S/.19.12	10	S/.12.03
50		T50-12	S/.8.00	13	S/.15.51	11	S/.14.65	14	S/.19.12	11	S/.13.23
COSTO ALMACENAJE				268	S/.319.69	268	S/.356.84	283	S/.386.57	279	S/.335.61

COSTOS FIJOS				324.62		348.12		333.21		315.19	
Costo almacenaje unitario				1.26		1.35		1.22		1.17	
56	CAJAS CONDULET	CAJA CONDUIT LB -2"	S/.7.00	11	S/.13.84	12	S/.16.19	11	S/.13.43	13	S/.15.18
57		CAJA CONDUIT LR -1/2	S/.8.00	13	S/.16.36	12	S/.16.19	13	S/.15.87	14	S/.16.34
58		CAJA CONDUTI LR -3/4	S/.9.50	12	S/.15.10	10	S/.13.49	15	S/.18.31	15	S/.17.51
59		CAJA CONDUIT LR -1 "	S/.21.00	11	S/.13.84	14	S/.18.89	15	S/.18.31	15	S/.17.51
60		CAJA CONDUTI LR -1 1/2"	S/.15.00	13	S/.16.36	12	S/.16.19	11	S/.13.43	12	S/.14.01
61		CAJA CONDUTI LR -1 1/4"	S/.7.00	13	S/.16.36	11	S/.14.84	13	S/.15.87	15	S/.17.51
62		CAJA CONDUIT LR -2"	S/.8.00	14	S/.17.62	10	S/.13.49	14	S/.17.09	13	S/.15.18
63		CAJA CONDUIT LL -1/2	S/.9.50	12	S/.15.10	15	S/.20.24	11	S/.13.43	14	S/.16.34
64		CAJA CONDUTI LL -3/4	S/.21.00	12	S/.15.10	13	S/.17.54	12	S/.14.65	10	S/.11.67
65		CAJA CONDUIT LL -1 "	S/.30.00	11	S/.13.84	10	S/.13.49	15	S/.18.31	13	S/.15.18
66		CAJA CONDUTI LL -1 1/2"	S/.9.50	11	S/.13.84	10	S/.13.49	13	S/.15.87	10	S/.11.67
67		CAJA CONDUIT LL -1 1/4"	S/.15.00	13	S/.16.36	13	S/.17.54	15	S/.18.31	15	S/.17.51
68		CAJA CONDUIT LL -2"	S/.1.60	11	S/.13.84	15	S/.20.24	14	S/.17.09	13	S/.15.18
69		CAJA CONDUIT T -1/2	S/.1.20	10	S/.12.58	11	S/.14.84	12	S/.14.65	11	S/.12.84
70		CAJA CONDUIT T -3/4	S/.4.00	12	S/.15.10	14	S/.18.89	14	S/.17.09	12	S/.14.01
71		CAJA CONDUIT T -1"	S/.2.50	15	S/.18.87	13	S/.17.54	13	S/.15.87	15	S/.17.51
72		CAJA CONDUIT T -1 1/2	S/.1.80	13	S/.16.36	11	S/.14.84	11	S/.13.43	12	S/.14.01
73		CAJA CONDUIT LB -1/2	S/.1.20	13	S/.16.36	12	S/.16.19	13	S/.15.87	11	S/.12.84
74		CAJA CONDUIT LB -3/4	S/.0.80	14	S/.17.62	15	S/.20.24	14	S/.17.09	10	S/.11.67
75		CAJA CONDUIT LB -1 "	S/.1.40	10	S/.12.58	10	S/.13.49	14	S/.17.09	12	S/.14.01
76	CAJA CONDUIT LB -1 1/2"	S/.2.50	14	S/.17.62	15	S/.20.24	10	S/.12.21	15	S/.17.51	
COSTO ALMACENAJE				258	S/.324.62	258	S/.348.12	273	S/.333.21	270	S/.315.19

COSTOS FIJOS				312.54		356.41		329.41		352.78	
Costo almacenaje unitario				0.78		0.83		0.79		0.89	
77	SUMINISTRO ELÉCTRICO	PULSADOR BOTON NEGRO 1NA MODELO 3SB3602-0AA11	S/.0.80	13	S/./10.13	12	S/./9.90	11	S/./8.71	10	S/./8.86
78		PULSADOR BOTON ROJO 1NA MODELO 3SB3603-0AA21	S/./1.40	13	S/./10.13	14	S/./11.55	10	S/./7.92	10	S/./8.86
79		PULSADOR BOTON VERDE 1NA MODELO 3SB3602-0AA41	S/./1.40	10	S/./7.79	12	S/./9.90	11	S/./8.71	11	S/./9.75
80		ANTENA DE TELEFONIA MOVIL MODELO 6NH9860-1AA00	S/./1.20	12	S/./9.35	12	S/./9.90	11	S/./8.71	10	S/./8.86
81		BORNERA DE TIERRA 4MM2 MODELO 8WA1011-1PG00	S/./1.80	10	S/./7.79	15	S/./12.38	14	S/./11.09	14	S/./12.41
82		BORNERAS DE PASO TERMOPLASTICO 2.5MM MODELO 8WA1011-1DF11	S/./55.12	12	S/./9.35	14	S/./11.55	12	S/./9.50	12	S/./10.64
83		BORNERA DE TIERRA 2.5MM2 MODELO 8WA1011-1PF11	S/./50.56	11	S/./8.57	14	S/./11.55	11	S/./8.71	11	S/./9.75
84		RELE AUXILIAR INSTANTANEO RF4 125 VDC - ARTECHE	S/./55.12	11	S/./8.57	14	S/./11.55	10	S/./7.92	12	S/./10.64
85		RELE TERMICO DE SOBRECARGA MARCA LSIS MODELO MT-32/3K	S/./262.80	0	S/./0.00	11	S/./9.08	14	S/./11.09	14	S/./12.41
86		TRANSFORMADOR AC230 V-60HZ 60W MARCA LUMISOL	S/./5.94	15	S/./11.69	13	S/./10.73	13	S/./10.29	11	S/./9.75
87		TERMOSTATO FZK 01170.0-00	S/./1.86	12	S/./9.35	10	S/./8.25	14	S/./11.09	13	S/./11.52
88		TARJETA ELECTRONICA MARCA PRO SCAN	S/./1.86	13	S/./10.13	10	S/./8.25	15	S/./11.88	12	S/./10.64
89		BLOQUE DE TERMINALES MODELO : JH8415	S/./133.84	13	S/./10.13	13	S/./10.73	13	S/./10.29	12	S/./10.64
90		BLOQUE DE TERMINALES 7P/125A MARCA : BLOCK MODELO : JH8407	S/./133.84	10	S/./7.79	12	S/./9.90	10	S/./7.92	14	S/./12.41
91		CALEFACTOR DE TEMPERATURA 30W MARCA S/M MODELO : HG 14001	S/./435.24	11	S/./8.57	14	S/./11.55	11	S/./8.71	10	S/./8.86
92		RESISTENCIAS CALEFACTORAS MODELO : TYPE HG 140 AC/DC 110-250V 60W	S/./35.00	13	S/./10.13	12	S/./9.90	15	S/./11.88	11	S/./9.75
93		RESISTENCIAS CALEFACTORAS MODELO : TYPE HG 140 AC/DC 110-250V 100W	S/./159.35	14	S/./10.91	10	S/./8.25	11	S/./8.71	11	S/./9.75
94		INTERRUPTOR AUTOMATICO DE CAJA MOLDEADA 40A MODELO : 3VM1040-2ED32	S/./5.00	14	S/./10.91	12	S/./9.90	15	S/./11.88	14	S/./12.41
95		INTERRUPTOR AUTOMATICO DE CAJA MOLDEADA MODELO 3VM1110-3ED22-0AAC	S/./15.02	15	S/./11.69	15	S/./12.38	15	S/./11.88	12	S/./10.64
96		SIMATIC S7-1200, CPU 1214C MODELO : 6ES7 214-1AG40-0XB0	S/./509.31	15	S/./11.69	13	S/./10.73	11	S/./8.71	14	S/./12.41
97		MODULO DE ENTADAS DIGITALES SIMATIC S7-1200 MODULO : 6ES7221-1BH30-0	S/./85.00	15	S/./11.69	11	S/./9.08	10	S/./7.92	12	S/./10.64
98		MODULO DE ENTRADS Y SALIDAS DIGITALES SIMATIC S7-1200 MODELO : 6ES7223-	S/./92.00	13	S/./10.13	15	S/./12.38	10	S/./7.92	12	S/./10.64
99		FUENTE DE ALIMENTACION SIMATIC PM 1207 MODELO : 6EP1332-1SH71	S/./328.00	10	S/./7.79	10	S/./8.25	15	S/./11.88	14	S/./12.41
100		MODULO DE SALIDA ANALOGICA SIMATIC S7-1200 MODELO : 6ES7232-4HA30-0XB	S/./398.00	10	S/./7.79	12	S/./9.90	15	S/./11.88	11	S/./9.75
101		PROCESADOR DE COMUNICACIÓN SIMATIC NET CM S7 -1200 MODELO : 6GK7242-	S/./216.00	13	S/./10.13	10	S/./8.25	10	S/./7.92	13	S/./11.52
102		MODULO DE ENTRADAS ANALOGICAS SIMATIC S7-1200 MODELO : 6ES7231-5PD32	S/./154.00	10	S/./7.79	12	S/./9.90	15	S/./11.88	14	S/./12.41
103		BLOQUE DE CONTACTO AUXILIAR MODELO : 3RH1921-1FA22	S/./215.00	13	S/./10.13	15	S/./12.38	12	S/./9.50	11	S/./9.75
104		BLOQUE DE CONTACTO AUXILIAR MODELO : 3RH1911-1FA11	S/./349.00	10	S/./7.79	12	S/./9.90	15	S/./11.88	14	S/./12.41
105		ZOCALO ENCHUFABLE PARA RELE MODELO : RT78725	S/./330.00	14	S/./10.91	13	S/./10.73	10	S/./7.92	10	S/./8.86
106		INTERRUPTOR AUTOMATICO DE POTENCIA 3PX80A MODELO: 3VF2213-0FQ41-0AA	S/./162.00	10	S/./7.79	15	S/./12.38	12	S/./9.50	14	S/./12.41
107		CONTACTOR 3P/220VAC MODELO : 3RT1024-1AN20	S/./215.00	10	S/./7.79	15	S/./12.38	10	S/./7.92	0	S/./0.00
108		CONTACTOR 3P/220VAC MODELO : 3RT1025-1AN20	S/./314.00	15	S/./11.69	15	S/./12.38	13	S/./10.29	10	S/./8.86
109		INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 3PX32A MODELO : 5SL6 332-7	S/./242.00	11	S/./8.57	12	S/./9.90	11	S/./8.71	14	S/./12.41
110		INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR 2PX32A MODELO : 5SL6 232-7	S/./215.00	10	S/./7.79	13	S/./10.73	11	S/./8.71	11	S/./9.75
COSTO ALMACENAJE				401	S/./312.54	432	S/./356.41	416	S/./329.41	398	S/./352.78

COSTOS FIJOS				310.84		338.45		325.71		327.15	
Costo almacenaje unitario				0.09		0.07		0.08		0.05	
111	CABLES	CABLES DE ALIMENTACION 3X14AWG VULCANIZADO	S/.230.00	143	S/.12.88	191	S/.13.16	173	S/.13.01	241	S/.13.02
112		CABLES DE ALIMENTACION 4AWG VULCANIZADO	S/.85.00	176	S/.15.86	141	S/.9.72	131	S/.9.85	241	S/.13.02
113		CABLES DE ALIMENTACION 2AWG negro	S/.92.00	138	S/.12.43	109	S/.7.51	122	S/.9.18	203	S/.10.97
114		CABLES DE ALIMENTACION 8AWG	S/.328.00	110	S/.9.91	175	S/.12.06	164	S/.12.34	219	S/.11.83
115		CABLES DE ALIMENTACION 3X16 AWG VULCANIZADO	S/.242.00	127	S/.11.44	133	S/.9.16	106	S/.7.97	200	S/.10.80
116		CABLES DE ALIMENTACION 4X14 AWG VULCANIZADO	S/.3.21	141	S/.12.70	0	S/.0.00	181	S/.13.62	250	S/.13.51
117		CABLES DE ALIMENTACION 4X16 AWG VULCANIZADO	S/.4.10	0	S/.0.00	244	S/.16.81	171	S/.12.86	209	S/.11.29
118		CABLES DE ALIMENTACION 2X12 AWG VULCANIZADO	S/.15.84	198	S/.17.84	184	S/.12.68	0	S/.0.00	212	S/.11.45
119		CABLE VULCANIZADO 2X12AWG	S/.15.84	0	S/.0.00	126	S/.8.68	189	S/.14.22	201	S/.10.86
120		CABLE VULCANIZADO 2X14AWG	S/.3.63	195	S/.17.57	105	S/.7.23	109	S/.8.20	229	S/.12.37
121		CABLE VULCANIZADO 3X18AWG	S/.2.83	0	S/.0.00	159	S/.10.96	171	S/.12.86	202	S/.10.91
122		CABLE VULCANIZADO 4X18AWG	S/.4.10	0	S/.0.00	105	S/.7.23	0	S/.0.00	232	S/.12.53
123		CABLE VULCANIZADO 4 X 2,5 mm	S/.2.80	0	S/.0.00	174	S/.11.99	147	S/.11.06	217	S/.11.72
124		CABLE DE CONTROL 12G x1.5mm Vulcanizado - 12 lineas	S/.3.64	0	S/.0.00	0	S/.0.00	195	S/.14.67	241	S/.13.02
125		CABLE DE CONTROL GPT3 18 AWG COLOR ROJO	S/.2.36	0	S/.0.00	107	S/.7.37	166	S/.12.49	210	S/.11.34
126		CABLE DE CONTROL GPT3 18 AWG COLOR AZUL	S/.2.36	0	S/.0.00	227	S/.15.64	190	S/.14.29	207	S/.11.18
127		CABLE DE CONTROL GPT3 18 AWG COLOR BLANCO	S/.2.36	117	S/.10.54	218	S/.15.02	160	S/.12.04	215	S/.11.61
128		CABLE APANTALLADO 4X16AWG	S/.2.36	182	S/.16.40	123	S/.8.48	0	S/.0.00	205	S/.11.07
129		CABLE APANTALLADO 4X18AWG	S/.10.13	106	S/.9.55	136	S/.9.37	102	S/.7.67	243	S/.13.13
130		CABLE NYY 3X 25mm - negro	S/.7.45	148	S/.13.33	218	S/.15.02	0	S/.0.00	0	S/.0.00
131		CABLE NYY 3X 35mm - color rojo, blanco , negro	S/.3.96	102	S/.9.19	186	S/.12.82	175	S/.13.16	0	S/.0.00
132		CABLE NYY 3X 35mm - color rojo, blanco , negro	S/.3.96	0	S/.0.00	201	S/.13.85	134	S/.10.08	0	S/.0.00
133		CABLE NYY 3X 35mm - color rojo, blanco	S/.2.68	118	S/.10.63	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0	S/.0.00
134		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	S/.5.12	191	S/.17.21	153	S/.10.54	168	S/.12.64	0	S/.0.00
135		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	S/.21.07	151	S/.13.60	0	S/.0.00	105	S/.7.90	0	S/.0.00
136		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	S/.25.96	109	S/.9.82	138	S/.9.51	0	S/.0.00	240	S/.12.96
137		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	S/.37.56	120	S/.10.81	0	S/.0.00	119	S/.8.95	0	S/.0.00
138		Cable THW 10 AWG - Color verde	S/.37.56	0	S/.0.00	248	S/.17.09	169	S/.12.71	250	S/.13.51
139		Cable THW 12 AWG - Color blanco	S/.1.70	115	S/.10.36	134	S/.9.23	151	S/.11.36	213	S/.11.51
140		Cable THW 8 AWG	S/.1.70	101	S/.9.10	199	S/.13.71	168	S/.12.64	0	S/.0.00
141		Cable THW 6 AWG - Color amarillo	S/.1.70	166	S/.14.96	0	S/.0.00	164	S/.12.34	244	S/.13.18
142		cable Profibus 2x0.64mm	S/.1.70	129	S/.11.62	205	S/.14.13	129	S/.9.70	218	S/.11.78
143		cable Profibus 2x22mm	S/.2.30	198	S/.17.84	245	S/.16.88	109	S/.8.20	231	S/.12.48
144		cable Unifilar 2x6mm - color Negro	S/.2.30	0	S/.0.00	118	S/.8.13	150	S/.11.28	245	S/.13.24
145		cable Unifilar 10mm - color Negro	S/.2.30	169	S/.15.23	210	S/.14.47	112	S/.8.42	238	S/.12.86
COSTO ALMACENAJE				3450	S/.310.84	4912	S/.338.45	4330	S/.325.71	6056	S/.327.15

Fuente: Corporación Horus Mar S.A.C. - Elaboración propia

Anexo 08

Tabla 9. Formato Costo de almacenamiento por unidad Meses: Agosto - noviembre

<div><div></div><div>COSTO DE ALMACENAMIENTO</div></div>											
COSTOS FIJOS				215.71		222.54		208.45		228.67	
Costo de almacenaje unitario				1.26		0.86		0.90		1.15	
MES:				AGOSTO		SETIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE	
N°		Producto	Costo Unitario	Stock	Costo Almacén	Stock	Costo Almacén	Stock	Costo Almacén	Stock	Costo Almacén
29	TERMINALES ELÉCTRICOS	TERMINALES TIPO PIN - ROJO	S/.1.20	10	S/.12.61	14	S/.12.08	10	S/.9.02	10	S/.11.55
30		TERMINALES TIPO PIN - AMARILLO	S/.6.00	8	S/.10.09	14	S/.12.08	13	S/.11.73	14	S/.16.17
31		TERMINALES TIPO PIN - NEGRO	S/.6.00	8	S/.10.09	15	S/.12.94	0	S/.0.00	11	S/.12.70
32		TERMINALES TIPO PIN - AZUL	S/.6.00	11	S/.13.88	10	S/.8.63	14	S/.12.63	0	S/.0.00
33		TERMINLAES TIPO ANILLO - AMARILLO	S/.6.00	8	S/.10.09	10	S/.8.63	10	S/.9.02	13	S/.15.01
34		TERMINALES TIPO UÑA - AZUL	S/.6.00	0	S/.0.00	11	S/.9.49	0	S/.0.00	15	S/.17.32
35		TERMINAL TIPO PIN TUBULAR NEGRO	S/.6.00	12	S/.15.14	10	S/.8.63	12	S/.10.83	0	S/.0.00
36		TERMINAL TIPO PIN DOBLE HUECA PLOMO	S/.6.00	10	S/.12.61	14	S/.12.08	14	S/.12.63	14	S/.16.17
37		T300-12	S/.6.00	11	S/.13.88	11	S/.9.49	13	S/.11.73	14	S/.16.17
38		T35 - 12	S/.7.50	0	S/.0.00	14	S/.12.08	0	S/.0.00	14	S/.16.17
39		T16 - TALMA	S/.9.00	12	S/.15.14	14	S/.12.08	14	S/.12.63	0	S/.0.00
40		T16-10	S/.9.00	0	S/.0.00	10	S/.8.63	0	S/.0.00	13	S/.15.01
41		T10-10	S/.2.50	0	S/.0.00	13	S/.11.21	15	S/.13.54	11	S/.12.70
42		T25-10	S/.30.00	9	S/.11.35	15	S/.12.94	13	S/.11.73	12	S/.13.86
43		T25 - TALMA	S/.7.00	11	S/.13.88	13	S/.11.21	11	S/.9.93	12	S/.13.86
44		T16 - 8	S/.8.00	10	S/.12.61	13	S/.11.21	13	S/.11.73	0	S/.0.00
45		T 150 - TALMA	S/.9.50	10	S/.12.61	11	S/.9.49	14	S/.12.63	11	S/.12.70
46		T150 - 8 4 mm2	S/.21.00	0	S/.0.00	0	S/.0.00	15	S/.13.54	0	S/.0.00
47		T 35 - TALMA	S/.15.00	10	S/.12.61	10	S/.8.63	12	S/.10.83	13	S/.15.01
48		T70-12	S/.30.00	11	S/.13.88	13	S/.11.21	10	S/.9.02	0	S/.0.00
49		T50 - TALMA	S/.7.00	11	S/.13.88	12	S/.10.35	14	S/.12.63	10	S/.11.55
50		T50-12	S/.8.00	9	S/.11.35	11	S/.9.49	14	S/.12.63	11	S/.12.70
COSTO ALMACENAJE				171	S/.215.71	258	S/.222.54	231	S/.208.45	198	S/.228.67

COSTOS FIJOS				210.45		238.41		228.17		232.77	
Costo de almacenaje unitario				1.05		0.92		0.84		0.86	
56	CAJAS CONDUIT	CAJA CONDUIT LB -2"	S/.7.00	8	S/.8.42	12	S/.11.09	11	S/.9.19	13	S/.11.21
57		CAJA CONDUIT LR -1/2	S/.8.00	10	S/.10.52	12	S/.11.09	13	S/.10.87	14	S/.12.07
58		CAJA CONDUTI LR -3/4	S/.9.50	9	S/.9.47	10	S/.9.24	15	S/.12.54	15	S/.12.93
59		CAJA CONDUIT LR -1 "	S/.21.00	10	S/.10.52	14	S/.12.94	15	S/.12.54	15	S/.12.93
60		CAJA CONDUTI LR -1 1/2"	S/.15.00	11	S/.11.57	12	S/.11.09	11	S/.9.19	12	S/.10.35
61		CAJA CONDUTI LR -1 1/4"	S/.7.00	8	S/.8.42	11	S/.10.16	13	S/.10.87	15	S/.12.93
62		CAJA CONDUIT LR -2"	S/.8.00	10	S/.10.52	10	S/.9.24	14	S/.11.70	13	S/.11.21
63		CAJA CONDUIT LL -1/2	S/.9.50	11	S/.11.57	15	S/.13.86	11	S/.9.19	14	S/.12.07
64		CAJA CONDUTI LL -3/4	S/.21.00	12	S/.12.63	13	S/.12.01	12	S/.10.03	10	S/.8.62
65		CAJA CONDUIT LL -1 "	S/.30.00	12	S/.12.63	10	S/.9.24	15	S/.12.54	13	S/.11.21
66		CAJA CONDUTI LL -1 1/2"	S/.9.50	8	S/.8.42	10	S/.9.24	13	S/.10.87	10	S/.8.62
67		CAJA CONDUIT LL -1 1/4"	S/.15.00	9	S/.9.47	13	S/.12.01	15	S/.12.54	15	S/.12.93
68		CAJA CONDUIT LL -2"	S/.1.60	10	S/.10.52	15	S/.13.86	14	S/.11.70	13	S/.11.21
69		CAJA CONDUIT T -1/2	S/.1.20	8	S/.8.42	11	S/.10.16	12	S/.10.03	11	S/.9.48
70		CAJA CONDUIT T -3/4	S/.4.00	10	S/.10.52	14	S/.12.94	14	S/.11.70	12	S/.10.35
71		CAJA CONDUIT T -1"	S/.2.50	12	S/.12.63	13	S/.12.01	13	S/.10.87	15	S/.12.93
72		CAJA CONDUIT T -1 1/2	S/.1.80	8	S/.8.42	11	S/.10.16	11	S/.9.19	12	S/.10.35
73		CAJA CONDUIT LB -1/2	S/.1.20	8	S/.8.42	12	S/.11.09	13	S/.10.87	11	S/.9.48
74		CAJA CONDUIT LB -3/4	S/.0.80	8	S/.8.42	15	S/.13.86	14	S/.11.70	10	S/.8.62
75		CAJA CONDUIT LB -1 "	S/.1.40	10	S/.10.52	10	S/.9.24	14	S/.11.70	12	S/.10.35
76	CAJA CONDUIT LB -1 1/2"	S/.2.50	8	S/.8.42	15	S/.13.86	10	S/.8.36	15	S/.12.93	
COSTO ALMACENAJE				200	S/.210.45	258	S/.238.41	273	S/.228.17	270	S/.232.77

COSTOS FIJOS				208.45		228.43		217.33		205.87	
Costo de almacenaje unitario				0.72		0.65		0.60		0.75	
77	SUMINISTRO ELÉCTRICO	PULSADOR BOTON NEGRO 1NA MODELO 3SB3602-0AA11	S/.0.80	12	S/.8.69	12	S/.7.74	11	S/.6.60	10	S/.7.46
78		PULSADOR BOTON ROJO 1NA MODELO 3SB3603-0AA21	S/.1.40	0	S/.0.00	14	S/.9.03	10	S/.6.00	10	S/.7.46
79		PULSADOR BOTON VERDE 1NA MODELO 3SB3602-0AA41	S/.1.40	0	S/.0.00	12	S/.7.74	11	S/.6.60	0	S/.0.00
80		ANTENA DE TELEFONIA MOVIL MODELO 6NH9860-1AA00	S/.1.20	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0	S/.0.00	0	S/.0.00
81		BORNERA DE TIERRA 4MM2 MODELO 8WA1011-1PG00	S/.1.80	12	S/.8.69	0	S/.0.00	14	S/.8.41	0	S/.0.00
82		BORNERAS DE PASO TERMOPLASTICO 2.5MM MODELO 8WA1011-1DF11	S/.55.12	0	S/.0.00	14	S/.9.03	12	S/.7.20	12	S/.8.95
83		BORNERA DE TIERRA 2.5MM2 MODELO 8WA1011-1PF11	S/.50.56	11	S/.7.96	14	S/.9.03	11	S/.6.60	11	S/.8.20
84		RELE AUXILIAR INSTANTANEO RF4 125 VDC - ARTECHE	S/.55.12	0	S/.0.00	0	S/.0.00	10	S/.6.00	12	S/.8.95
85		RELE TERMICO DE SOBRECARGA MARCA LSIS MODELO MT-32/3K	S/.262.80	12	S/.8.69	11	S/.7.10	0	S/.0.00	0	S/.0.00
86		TRANSFORMADOR AC230 V-60HZ 60W MARCA LUMISOL	S/.5.94	0	S/.0.00	13	S/.8.39	13	S/.7.80	11	S/.8.20
87		TERMOSTATO FZK 01170.0-00	S/.1.86	11	S/.7.96	0	S/.0.00	0	S/.0.00	13	S/.9.70
88		TARJETA ELECTRONICA MARCA PRO SCAN	S/.1.86	9	S/.6.51	10	S/.6.45	0	S/.0.00	0	S/.0.00
89		BLOQUE DE TERMINALES MODELO : JH8415	S/.133.84	12	S/.8.69	13	S/.8.39	13	S/.7.80	12	S/.8.95
90		BLOQUE DE TERMINALES 7P/125A MARCA : BLOCK MODELO : JH8407	S/.133.84	8	S/.5.79	12	S/.7.74	10	S/.6.00	14	S/.10.44
91		CALEFACTOR DE TEMPERATURA 30W MARCA S/M MODELO : HG 14001	S/.435.24	9	S/.6.51	14	S/.9.03	11	S/.6.60	10	S/.7.46
92		RESISTENCIAS CALEFACTORAS MODELO : TYPE HG 140 AC/DC 110-250V 60W	S/.35.00	12	S/.8.69	12	S/.7.74	15	S/.9.01	11	S/.8.20
93		RESISTENCIAS CALEFACTORAS MODELO : TYPE HG 140 AC/DC 110-250V 100W	S/.159.35	12	S/.8.69	10	S/.6.45	11	S/.6.60	11	S/.8.20
94		INTERRUPTOR AUTOMATICO DE CAJA MOLDEADA 40A MODELO : 3VM1040-2ED32-	S/.5.00	12	S/.8.69	12	S/.7.74	15	S/.9.01	0	S/.0.00
95		INTERRUPTOR AUTOMATICO DE CAJA MOLDEADA MODELO 3VM1110-3ED22-0AAC	S/.15.02	9	S/.6.51	15	S/.9.68	15	S/.9.01	0	S/.0.00
96		SIMATIC S7-1200, CPU 1214C MODELO : 6ES7 214-1AG40-0XB0	S/.509.31	9	S/.6.51	13	S/.8.39	11	S/.6.60	14	S/.10.44
97		MODULO DE ENTADAS DIGITALES SIMATIC S7-1200 MODULO : 6ES7221-1BH30-0	S/.85.00	11	S/.7.96	11	S/.7.10	10	S/.6.00	0	S/.0.00
98		MODULO DE ENTRADS Y SALIDAS DIGITALES SIMATIC S7-1200 MODELO : 6ES7223-	S/.92.00	11	S/.7.96	15	S/.9.68	10	S/.6.00	12	S/.8.95
99		FUENTE DE ALIMENTACION SIMATIC PM 1207 MODELO : 6EP1332-1SH71	S/.328.00	10	S/.7.24	10	S/.6.45	15	S/.9.01	0	S/.0.00
100		MODULO DE SALIDA ANALOGICA SIMATIC S7-1200 MODELO : 6ES7232-4HA30-0XB	S/.398.00	10	S/.7.24	0	S/.0.00	15	S/.9.01	11	S/.8.20
101		PROCESADOR DE COMUNICACIÓN SIMATIC NET CM S7 -1200 MODELO : 6GK7242-	S/.216.00	9	S/.6.51	10	S/.6.45	10	S/.6.00	13	S/.9.70
102		MODULO DE ENTRADAS ANALOGICAS SIMATIC S7-1200 MODELO : 6ES7231-5PD32	S/.154.00	11	S/.7.96	12	S/.7.74	15	S/.9.01	14	S/.10.44
103		BLOQUE DE CONTACTO AUXILIAR MODELO : 3RH1921-1FA22	S/.215.00	8	S/.5.79	15	S/.9.68	12	S/.7.20	11	S/.8.20
104		BLOQUE DE CONTACTO AUXILIAR MODELO : 3RH1911-1FA11	S/.349.00	10	S/.7.24	12	S/.7.74	15	S/.9.01	14	S/.10.44
105		ZOCALO ENCHUFABLE PARA RELE MODELO : RT78725	S/.330.00	8	S/.5.79	13	S/.8.39	10	S/.6.00	0	S/.0.00
106		INTERRUPTOR AUTOMATICO DE POTENCIA 3PX80A MODELO: 3VF2213-0FQ41-0AA	S/.162.00	10	S/.7.24	15	S/.9.68	12	S/.7.20	14	S/.10.44
107		CONTACTOR 3P/220VAC MODELO : 3RT1024-1AN20	S/.215.00	10	S/.7.24	15	S/.9.68	10	S/.6.00	15	S/.11.19
108		CONTACTOR 3P/220VAC MODELO : 3RT1025-1AN20	S/.314.00	9	S/.6.51	0	S/.0.00	13	S/.7.80	10	S/.7.46
109		INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 3PX32A MODELO : 5SL6 332-7	S/.242.00	12	S/.8.69	12	S/.7.74	11	S/.6.60	0	S/.0.00
110		INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR 2PX32A MODELO : 5SL6 232-7	S/.215.00	9	S/.6.51	13	S/.8.39	11	S/.6.60	11	S/.8.20
COSTO ALMACENAJE				288	S/.208.45	354	S/.228.43	362	S/.217.33	276	S/.205.87

COSTOS FIJOS				238.45		230.78		225.78		215.46	
Costo de almacenaje unitario				0.12		0.18		0.12		0.16	
111	CABLES	CABLES DE ALIMENTACION 3X14AWG VULCANIZADO	S/.230.00	98	S/.11.33	0	S/.0.00	54	S/.6.46	50	S/.7.95
112		CABLES DE ALIMENTACION 4AWG VULCANIZADO	S/.85.00	59	S/.6.82	72	S/.13.02	50	S/.5.99	41	S/.6.52
113		CABLES DE ALIMENTACION 2AWG negro	S/.92.00	100	S/.11.56	47	S/.8.50	58	S/.6.94	48	S/.7.63
114		CABLES DE ALIMENTACION 8AWG	S/.328.00	72	S/.8.32	0	S/.0.00	56	S/.6.70	46	S/.7.31
115		CABLES DE ALIMENTACION 3X16 AWG VULCANIZADO	S/.242.00	92	S/.10.63	37	S/.6.69	57	S/.6.82	48	S/.7.63
116		CABLES DE ALIMENTACION 4X14 AWG VULCANIZADO	S/.3.21	90	S/.10.40	45	S/.8.14	50	S/.5.99	0	S/.0.00
117		CABLES DE ALIMENTACION 4X16 AWG VULCANIZADO	S/.4.10	60	S/.6.94	35	S/.6.33	52	S/.6.23	40	S/.6.36
118		CABLES DE ALIMENTACION 2X12 AWG VULCANIZADO	S/.15.84	62	S/.7.17	0	S/.0.00	53	S/.6.34	47	S/.7.47
119		CABLE VULCANIZADO 2X12AWG	S/.15.84	75	S/.8.67	65	S/.11.76	52	S/.6.23	47	S/.7.47
120		CABLE VULCANIZADO 2X14AWG	S/.3.63	0	S/.0.00	37	S/.6.69	52	S/.6.23	42	S/.6.68
121		CABLE VULCANIZADO 3X18AWG	S/.2.83	0	S/.0.00	71	S/.12.84	57	S/.6.82	40	S/.6.36
122		CABLE VULCANIZADO 4X18AWG	S/.4.10	0	S/.0.00	36	S/.6.51	53	S/.6.34	49	S/.7.79
123		CABLE VULCANIZADO 4 X 2,5 mm	S/.2.80	50	S/.5.78	74	S/.13.38	58	S/.6.94	45	S/.7.16
124		CABLE DE CONTROL 12G x1.5mm Vulcanizado - 12 líneas	S/.3.64	82	S/.9.48	39	S/.7.05	51	S/.6.11	40	S/.6.36
125		CABLE DE CONTROL GPT3 18 AWG COLOR ROJO	S/.2.36	51	S/.5.89	55	S/.9.95	50	S/.5.99	41	S/.6.52
126		CABLE DE CONTROL GPT3 18 AWG COLOR AZUL	S/.2.36	82	S/.9.48	0	S/.0.00	54	S/.6.46	0	S/.0.00
127		CABLE DE CONTROL GPT3 18 AWG COLOR BLANCO	S/.2.36	97	S/.11.21	43	S/.7.78	58	S/.6.94	50	S/.7.95
128		CABLE APANTALLADO 4X16AWG	S/.2.36	87	S/.10.06	72	S/.13.02	58	S/.6.94	43	S/.6.84
129		CABLE APANTALLADO 4X18AWG	S/.10.13	71	S/.8.21	51	S/.9.22	50	S/.5.99	41	S/.6.52
130		CABLE NYY 3X 25mm - negro	S/.7.45	52	S/.6.01	62	S/.11.21	55	S/.6.58	0	S/.0.00
131		CABLE NYY 3X 35mm - color rojo, blanco , negro	S/.3.96	86	S/.9.94	59	S/.10.67	50	S/.5.99	40	S/.6.36
132		CABLE NYY 3X 35mm - color rojo, blanco , negro	S/.3.96	69	S/.7.98	0	S/.0.00	51	S/.6.11	50	S/.7.95
133		CABLE NYY 3X 35mm - color rojo, blanco	S/.2.68	0	S/.0.00	56	S/.10.13	57	S/.6.82	49	S/.7.79
134		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	S/.5.12	59	S/.6.82	60	S/.10.85	58	S/.6.94	0	S/.0.00
135		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	S/.21.07	88	S/.10.17	38	S/.6.87	52	S/.6.23	43	S/.6.84
136		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	S/.25.96	84	S/.9.71	66	S/.11.94	57	S/.6.82	46	S/.7.31
137		Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	S/.37.56	0	S/.0.00	0	S/.0.00	51	S/.6.11	49	S/.7.79
138		Cable THW 10 AWG - Color verde	S/.37.56	55	S/.6.36	0	S/.0.00	57	S/.6.82	45	S/.7.16
139		Cable THW 12 AWG - Color blanco	S/.1.70	93	S/.10.75	0	S/.0.00	52	S/.6.23	0	S/.0.00
140		Cable THW 8 AWG	S/.1.70	0	S/.0.00	0	S/.0.00	54	S/.6.46	47	S/.7.47
141		Cable THW 6 AWG - Color amarillo	S/.1.70	0	S/.0.00	0	S/.0.00	57	S/.6.82	41	S/.6.52
142		cable Profibus 2x0.64mm	S/.1.70	54	S/.6.24	0	S/.0.00	58	S/.6.94	46	S/.7.31
143		cable Profibus 2x22mm	S/.2.30	67	S/.7.74	64	S/.11.58	54	S/.6.46	49	S/.7.79
144		cable Unifilar 2x6mm - color Negro	S/.2.30	52	S/.6.01	44	S/.7.96	50	S/.5.99	42	S/.6.68
145		cable Unifilar 10mm - color Negro	S/.2.30	76	S/.8.78	48	S/.8.68	50	S/.5.99	50	S/.7.95
COSTO ALMACENAJE				2063	S/.238.45	1276	S/.230.78	1886	S/.225.78	1355	S/.215.46

Fuente: Corporación Horus Mar S.A.C. – Elaboración propia

Anexo 09

Determinación de lote de pedido:

Producto: Terminales eléctricos

Tabla 10. Pedidos y consumo mensual 2018

DENOMINACIÓN	PEDIDO Y CONSUMO MENSUAL DEL AÑO 2018												TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
TERMINALES ELÉCTRICOS	464	460	468	470	462	464	461	458	452	462	458	465	5544

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Cálculo del pronóstico de variación de consumo mensual

MES	CONSUMO MENSUAL	PERIODO (x)	x^2	xy	y^2
1	464	1	1	464	215296
2	460	2	4	920	211600
3	468	3	9	1404	219024
4	470	4	16	1880	220900
5	462	5	25	2310	213444
6	464	6	36	2784	215296
7	461	7	49	3227	212521
8	458	8	64	3664	209764
9	452	9	81	4068	204304
10	462	10	100	4620	213444
11	458	11	121	5038	209764
12	465	12	144	5580	216225
TOTALES	5544	78	650	35959	2561582

Fuente: Elaboración propia


Pronóstico: se realizó el análisis de la demanda y luego se proyectó la demanda para el período 2019-II

Tabla 12. Pronóstico de demanda 2019-II

PERIODO	PRONOSTICO REGRESIÓN LINEAL (y)
7	495
8	501
9	497
10	479
11	490
12	496
PROMEDIO	493


Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Modelo de Error de Pronóstico

		FORMATO DE MODELO DE PRONÓSTICO				CORPORACIÓN HORUS MAR S.A.C	
						Código:	
						Versión: 00	
						Fecha de aprob.:	
Período	Consumo mensual	Pronostico de demanda (Y)	Error de pronostico	Error acumulado	Desviacion absoluta	MAD	Señal de rastreo
1	464	466.0385	2.0385	2.0385	2.0385	2.0385	1.00
2	460	466.577	6.577	8.6155	6.577	3.2885	0.50
3	468	467.1155	-0.8845	7.731	0.8845	0.294833333	0.33
4	470	467.654	-2.346	5.385	2.346	0.5865	0.25
5	462	468.1925	6.1925	11.5775	6.1925	1.2385	0.20
6	464	468.731	4.731	16.3085	4.731	0.7885	0.17
7	461	469.2695	8.2695	24.578	8.2695	1.181357143	0.14
8	458	469.808	11.808	36.386	11.808	1.476	0.13
9	452	470.3465	18.3465	54.7325	18.3465	2.0385	0.11
10	462	470.885	8.885	63.6175	8.885	0.8885	0.10
11	458	471.4235	13.4235	77.041	13.4235	1.220318182	0.09
12	465	471.962	6.962	84.003	6.962	0.580166667	0.08

Fuente: Betancourt (2018). Elaboración propia

Tabla 14. *Modelo Q de Inventario probabilístico*

		MODELO DE PERIODOS FIJOS		CORPORACIÓN HORUS MAR S.A.C	
				Código:	
				Versión: 00	
				Fecha de aprob.:	
Ítem	Datos	Detalle	Interpretación		
Número de días entre revisiones (T)	0.16	años			
Tiempo de entrega (L)	0.041	años			
Demanda anual promedio (d)	5544	unidades			
Número de desviaciones estandar (Z)	2.05				
Desviación estándar de la demanda durante el periodo de revisión y entrega	17.32				
Nivel de inventario actual (I)	198	unid	Se debe pedir 952 unidades por orden		
Cantidad por pedir (q)	952	unid			

Fuente: Betancourt (2018). Elaboración propia

Determinación de lote de pedido:

Producto: Cajas Condulet

Tabla 15. *Pedidos y consumo mensual 2018*

DENOMINACIÓN	PEDIDO Y CONSUMO MENSUAL DEL AÑO 2018												TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
TERMINALES ELÉCTRICOS	432	415	420	415	396	425	390	384	392	394	420	413	4896

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. *Cálculo del pronóstico de variación de consumo mensual*

MES	CONSUMO MENSUAL	PERIODO (x)	x^2	xy	y^2
1	432	1	1	432	186624
2	415	2	4	830	172225
3	420	3	9	1260	176400
4	415	4	16	1660	172225
5	396	5	25	1980	156816
6	425	6	36	2550	180625
7	390	7	49	2730	152100
8	384	8	64	3072	147456
9	392	9	81	3528	153664
10	394	10	100	3940	155236
11	420	11	121	4620	176400
12	413	12	144	4956	170569
TOTALES	4896	78	650	31558	2000340

Fuente: Elaboración propia


Pronóstico: se realizó el análisis de la demanda y luego se proyectó la demanda para el período 2019-II

Tabla 17. *Pronóstico de demanda 2019-II*

PERIODO	PRONOSTICO REGRESIÓN LINEAL (y)
7	498
8	501
9	499
10	490
11	493
12	503
PROMEDIO	497


Fuente: Elaboración propia

Tabla 18. Modelo de Error de Pronóstico

		FORMATO DE MODELO DE PRONÓSTICO				CORPORACIÓN HORUS MAR S.A.C	
						Código:	
						Versión: 00	
						Fecha de aprob.:	
Período	Consumo mensual	Pronostico de demanda (Y)	Error de pronostico	Error acumulado	Desviacion absoluta	MAD	Señal de rastreo
1	432	433.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.00
2	415	433.58	18.58	19.62	18.58	9.29	0.50
3	420	434.12	14.12	33.73	14.12	4.71	0.33
4	415	434.65	19.65	53.39	19.65	4.91	0.25
5	396	435.19	39.19	92.58	39.19	7.84	0.20
6	425	435.73	10.73	103.31	10.73	1.79	0.17
7	390	436.27	46.27	149.58	46.27	6.61	0.14
8	384	436.81	52.81	202.39	52.81	6.60	0.13
9	392	437.35	45.35	247.73	45.35	5.04	0.11
10	394	437.89	43.89	291.62	43.89	4.39	0.10
11	420	438.42	18.42	310.04	18.42	1.67	0.09
12	413	438.96	25.96	336.00	25.96	2.16	0.08

Fuente: Betancourt (2018). Elaboración propia

Tabla 19. *Modelo Q de Inventario probabilístico*

	MODELO DE PERIODOS FIJOS		CORPORACIÓN HORUS MAR S.A.C	
			Código:	
			Versión: 00	
			Fecha de aprob.:	
Ítem	Datos	Detalle	Interpretación	
Número de días entre revisiones (T)	0.16	años		
Tiempo de entrega (L)	0.041	años		
Demanda anual promedio (d)	4896	unidades		
Número de desviaciones estandar (Z)	2.05			
Desviación estándar de la demanda durante el periodo de revisión y entrega	17.32			
Nivel de inventario actual (I)	270	unid		
Cantidad por pedir (q)	750	unid	Se debe pedir 750 unidades por orden	

Fuente: Betancourt (2018). Elaboración propia

Determinación de lote de pedido:

Producto: Suministro eléctrico

Tabla 20. Pedidos y consumo mensual 2018

DENOMINACIÓN	PEDIDO Y CONSUMO MENSUAL DEL AÑO 2018												TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
TERMINALES ELÉCTRICOS	767	821	699	752	778	798	783	758	764	700	692	785	9097

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21. Cálculo del pronóstico de variación de consumo mensual

MES	CONSUMO MENSUAL	PERIODO (x)	x^2	xy	y^2
1	767	1	1	767	588289
2	821	2	4	1642	674041
3	699	3	9	2097	488601
4	752	4	16	3008	565504
5	778	5	25	3890	605284
6	798	6	36	4788	636804
7	783	7	49	5481	613089
8	758	8	64	6064	574564
9	764	9	81	6876	583696
10	700	10	100	7000	490000
11	692	11	121	7612	478864
12	785	12	144	9420	616225
TOTALES	9097	78	650	58645	6914961

Fuente: Elaboración propia


Pronóstico: se realizó el análisis de la demanda y luego se proyectó la demanda para el período 2019-II

Tabla 22. Pronóstico de demanda 2019-II

PERIODO	PRONOSTICO REGRESIÓN LINEAL (y)
7	756
8	759
9	757
10	762
11	753
12	759
PROMEDIO	758


Fuente: Elaboración propia

Tabla 23. *Modelo de error de pronóstico*

		FORMATO DE MODELO DE PRONÓSTICO				CORPORACIÓN HORUS MAR S.A.C	
						Código:	
						Versión: 00	
						Fecha de aprob.:	
Período	Consumo mensual	Pronostico de demanda (Y)	Error de pronostico	Error acumulado	Desviacion absoluta	MAD	Señal de rastreo
1	767	768.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.00
2	821	768.58	-52.42	-51.38	52.42	26.21	0.50
3	699	769.12	70.12	18.73	70.12	23.37	0.33
4	752	769.65	17.65	36.39	17.65	4.41	0.25
5	778	770.19	-7.81	28.58	7.81	1.56	0.20
6	798	770.73	-27.27	1.31	27.27	4.54	0.17
7	783	771.27	-11.73	-10.42	11.73	1.68	0.14
8	758	771.81	13.81	3.39	13.81	1.73	0.13
9	764	772.35	8.35	11.73	8.35	0.93	0.11
10	700	772.89	72.89	84.62	72.89	7.29	0.10
11	692	773.42	81.42	166.04	81.42	7.40	0.09
12	785	773.96	-11.04	155.00	11.04	0.92	0.08

Fuente: Betancourt (2018). Elaboración propia

Tabla 24. Modelo Q de Inventario probabilístico

		MODELO DE PERIODOS FIJOS		CORPORACIÓN HORUS MAR S.A.C	
				Código:	
				Versión: 00	
				Fecha de aprob.:	
Ítem	Datos	Detalle	Interpretación		
Número de días entre revisiones (T)	0.16	años			
Tiempo de entrega (L)	0.041	años			
Demanda anual promedio (d)	9097	unidades			
Número de desviaciones estandar (Z)	2.05				
Desviación estándar de la demanda durante el periodo de revisión y entrega	17.32				
Nivel de inventario actual (I)	276	unid			
Cantidad por pedir (q)	1588	unid	Se debe pedir 1588 unidades por orden		

Fuente: Betancourt (2018). Elaboración propia

Determinación de lote de pedido:

Producto: Cables

Tabla 25. Pedidos y consumo mensual 2018

DENOMINACIÓN	PEDIDO Y CONSUMO MENSUAL DEL AÑO 2018												TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
TERMINALES ELÉCTRICOS	841	896	888	859	854	849	856	845	845	874	858	832	10297

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26. Cálculo del pronóstico de variación de consumo mensual

MES	CONSUMO MENSUAL	PERIODO (x)	x^2	xy	y^2
1	841	1	1	841	707281
2	896	2	4	1792	802816
3	888	3	9	2664	788544
4	859	4	16	3436	737881
5	854	5	25	4270	729316
6	849	6	36	5094	720801
7	856	7	49	5992	732736
8	845	8	64	6760	714025
9	845	9	81	7605	714025
10	874	10	100	8740	763876
11	858	11	121	9438	736164
12	832	12	144	9984	692224
TOTALES	10297	78	650	66616	8839689

Fuente: Elaboración propia


Pronóstico: se realizó el análisis de la demanda y luego se proyectó la demanda para el período 2019-II

Tabla 27. Pronóstico de demanda 2019-II

PERIODO	PRONOSTICO REGRESIÓN LINEAL (y)
7	769
8	756
9	807
10	785
11	798
12	765
PROMEDIO	780


Fuente: Elaboración propia

Tabla 28. *Modelo de error de Pronóstico*

		FORMATO DE MODELO DE PRONÓSTICO				CORPORACIÓN HORUS MAR S.A.C	
						Código:	
						Versión: 00	
						Fecha de aprob.:	
Período	Consumo mensual	Pronostico de demanda (Y)	Error de pronostico	Error acumulado	Desviacion absoluta	MAD	Señal de rastreo
1	841	842.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.00
2	896	842.58	-53.42	-52.38	53.42	26.71	0.50
3	888	843.12	-44.88	-97.27	44.88	14.96	0.33
4	859	843.65	-15.35	-112.62	15.35	3.84	0.25
5	854	844.19	-9.81	-122.42	9.81	1.96	0.20
6	849	844.73	-4.27	-126.69	4.27	0.71	0.17
7	856	845.27	-10.73	-137.42	10.73	1.53	0.14
8	845	845.81	0.81	-136.61	0.81	0.10	0.13
9	845	846.35	1.35	-135.27	1.35	0.15	0.11
10	874	846.89	-27.12	-162.38	27.12	2.71	0.10
11	858	847.42	-10.58	-172.96	10.58	0.96	0.09
12	832	847.96	15.96	-157.00	15.96	1.33	0.08

Fuente: Betancourt (2018). Elaboración propia

Tabla 29. Modelo Q de Inventario probabilístico

	MODELO DE PERIODOS FIJOS		CORPORACIÓN HORUS MAR S.A.C	
			Código:	
			Versión: 00	
			Fecha de aprob.:	
Ítem	Datos	Detalle	Interpretación	
Número de días entre revisiones (T)	0.16	años		
Tiempo de entrega (L)	0.041	años		
Demanda anual promedio (d)	10297	unidades		
Número de desviaciones estandar (Z)	2.05			
Desviación estándar de la demanda durante el periodo de revisión y entrega	17.32			
Nivel de inventario actual (I)	320	unid		
Cantidad por pedir (q)	1785	unid	Se debe pedir 1785 unidades por orden	

Fuente: Betancourt (2018). Elaboración propia

Anexo 10

Tabla 30. *Costo de pedidos por material estratégico*

Ítem	Producto	U.M.	PEDIDOS ANTES	COSTO ANTES	PEDIDOS DESPUES	COSTO DESPUES
TERMINALES ELÉCTRICOS	TERMINALES TIPO PIN - ROJO	unidad	11	S/3,983.00	17	S/ 2,808.00
	TERMINALES TIPO PIN - AMARILLO	unidad	13	S/3,848.00	13	S/ 742.00
	TERMINALES TIPO PIN - NEGRO	unidad	15	S/3,384.00	15	S/ 1,814.00
	TERMINALES TIPO PIN - AZUL	unidad	34	S/4,405.00	34	S/ 1,910.00
	TERMINALES TIPO ANILLO - AMARILLO	unidad	14	S/3,633.00	14	S/ 2,407.00
	TERMINALES TIPO UÑA - AZUL	unidad	30	S/2,788.00	30	S/ 1,521.00
	TERMINAL TIPO PIN TUBULAR NEGRO	unidad	29	S/2,013.00	29	S/ 2,843.00
	TERMINAL TIPO PIN DOBLE HUECA PLOMO	unidad	27	S/3,097.00	27	S/ 1,014.00
	T300-12	bolsa	17	S/2,842.00	17	S/ 1,531.00
	T35 - 12	bolsa	31	S/3,782.00	31	S/ 2,943.00
	T16 - TALMA	bolsa	35	S/3,953.00	35	S/ 2,947.00
	T16-10	bolsa	11	S/1,179.00	20	S/ 1,889.00
	T10-10	bolsa	23	S/1,404.00	23	S/ 3,634.00
	T25-10	bolsa	11	S/1,095.00	11	S/ 1,023.00
	T25 - TALMA	bolsa	15	S/1,340.00	15	S/ 2,390.00
	T16 - 8	bolsa	12	S/2,394.00	12	S/ 3,982.00
	T 150 - TALMA	bolsa	22	S/2,969.00	20	S/ 3,309.00
	T150 - 8 4 mm2	bolsa	35	S/3,564.00	35	S/ 2,919.00
	T 35 - TALMA	bolsa	15	S/1,632.00	16	S/ 751.00
	T70-12	bolsa	25	S/3,922.00	25	S/ 2,421.00
	T50 - TALMA	bolsa	10	S/4,114.00	15	S/ 2,949.00
	T50-12	unidad	27	S/2,613.00	28	S/ 4,156.00
TOTAL			462	S/59,876.00	495	S/56,548.00

CAJAS CONDULET	CAJA CONDUIT LB -2"	unidad	24	S/ 1,299.00	23	S/ 3,153.00
	CAJA CONDUIT LR -1/2	unidad	19	S/ 2,405.00	28	S/ 2,221.00
	CAJA CONDUIT LR -3/4	unidad	11	S/ 3,217.00	10	S/ 3,250.00
	CAJA CONDUIT LR -1 "	unidad	17	S/ 2,159.00	24	S/ 2,580.00
	CAJA CONDUIT LR -1 1/2"	unidad	21	S/ 3,636.00	18	S/ 2,253.00
	CAJA CONDUIT LR -1 1/4"	unidad	14	S/ 2,684.00	30	S/ 3,822.00
	CAJA CONDUIT LR -2"	unidad	32	S/ 3,891.00	32	S/ 2,088.00
	CAJA CONDUIT LL -1/2	unidad	20	S/ 3,218.00	24	S/ 3,215.00
	CAJA CONDUIT LL -3/4	unidad	27	S/ 3,848.00	30	S/ 1,721.00
	CAJA CONDUIT LL -1 "	unidad	17	S/ 1,419.00	12	S/ 3,049.00
	CAJA CONDUIT LL -1 1/2"	unidad	13	S/ 1,857.00	18	S/ 3,334.00
	CAJA CONDUIT LL -1 1/4"	unidad	20	S/ 1,316.00	19	S/ 1,700.00
	CAJA CONDUIT LL -2"	unidad	32	S/ 4,222.00	26	S/ 1,621.00
	CAJA CONDUIT T -1/2	unidad	12	S/ 4,284.00	23	S/ 2,051.00
	CAJA CONDUIT T -3/4	unidad	17	S/ 3,142.00	13	S/ 1,242.00
	CAJA CONDUIT T -1"	unidad	14	S/ 1,290.00	25	S/ 2,193.00
	CAJA CONDUIT T -1 1/2	unidad	23	S/ 3,902.00	32	S/ 3,387.00
	CAJA CONDUIT LB -1/2	unidad	16	S/ 3,820.00	19	S/ 2,750.00
	CAJA CONDUIT LB -3/4	unidad	13	S/ 4,091.00	25	S/ 2,676.00
	CAJA CONDUIT LB -1 "	unidad	31	S/ 1,649.00	23	S/ 950.00
	CAJA CONDUIT LB -1 1/2"	unidad	15	S/ 2,392.00	15	S/ 2,481.00
	TOTAL		408	S/64,051.00	497	S/60,254.00

SUMINISTRO ELÉCTRICO	PULSADOR BOTON NEGRO 1NA MODELO 3SB3602-0AA11	unidad	21	S/	2,161.00	27	S/	2,345.00
	PULSADOR BOTON ROJO 1NA MODELO 3SB3603-0AA21	unidad	15	S/	2,595.00	29	S/	2,422.00
	PULSADOR BOTON VERDE 1NA MODELO 3SB3602-0AA41	unidad	14	S/	1,840.00	24	S/	3,238.00
	ANTENA DE TELEFONIA MOVIL MODELO 6NH9860-1AA00	unidad	28	S/	2,549.00	18	S/	2,838.00
	BORNERA DE TIERRA 4MM2 MODELO 8WA1011-1PG00	unidad	21	S/	2,454.00	17	S/	3,476.00
	BORNERAS DE PASO TERMOPLASTICO 2.5MM MODELO 8WA1011-1DF11	unidad	13	S/	2,408.00	18	S/	2,192.00
	BORNERA DE TIERRA 2.5MM2 MODELO 8WA1011-1PF11	unidad	17	S/	1,161.00	17	S/	1,430.00
	RELE AUXILIAR INSTANTANEO RF4 125 VDC - ARTECHE	unidad	34	S/	916.00	32	S/	2,946.00
	RELE TERMICO DE SOBRECARGA MARCA LSIS MODELO MT-32/3K	unidad	23	S/	836.00	24	S/	3,681.00
	TRANSFORMADOR AC230 V-60HZ 60W MARCA LUMISOL	unidad	15	S/	2,541.00	20	S/	779.00
	TERMOSTATO FZK 01170.0-00	unidad	33	S/	1,968.00	28	S/	739.00
	TARJETA ELECTRONICA MARCA PRO SCAN	unidad	30	S/	2,620.00	28	S/	1,795.00
	BLOQUE DE TERMINALES MODELO : JH8415	unidad	24	S/	1,476.00	19	S/	1,075.00
	BLOQUE DE TERMINALES 7P/125A MARCA : BLOCK MODELO : JH8407	unidad	31	S/	659.00	32	S/	2,680.00
	CALEFACTOR DE TEMPERATURA 30W MARCA S/M MODELO : HG 14001	unidad	16	S/	2,693.00	14	S/	1,221.00
	RESISTENCIAS CALEFACTORAS MODELO : TYPE HG 140 AC/DC 110-250V 60W	unidad	33	S/	526.00	29	S/	597.00
	RESISTENCIAS CALEFACTORAS MODELO : TYPE HG 140 AC/DC 110-250V 100W	unidad	31	S/	2,458.00	32	S/	2,508.00
	INTERRUPTOR AUTOMATICO DE CAJA MOLDEADA 40A MODELO : 3VM1040-2ED32-0AA0	unidad	26	S/	2,865.00	20	S/	436.00
	INTERRUPTOR AUTOMATICO DE CAJA MOLDEADA MODELO 3VM1110-3ED22-0AA0	unidad	22	S/	1,655.00	15	S/	2,893.00
	SIMATIC S7-1200, CPU 1214C MODELO : 6ES7 214-1AG40-0XB0	unidad	18	S/	1,836.00	20	S/	3,044.00
	MODULO DE ENTADAS DIGITALES SIMATIC S7-1200 MODULO : 6ES7221-1BH30-0XB0	unidad	27	S/	2,874.00	18	S/	1,658.00
	MODULO DE ENTRADS Y SALIDAS DIGITALES SIMATIC S7-1200 MODELO : 6ES7223-1PL32-0XB0	unidad	34	S/	2,533.00	26	S/	1,499.00
	FUENTE DE ALIMENTACION SIMATIC PM 1207 MODELO : 6EP1332-1SH71	unidad	13	S/	2,541.00	29	S/	1,995.00
	MODULO DE SALIDA ANALOGICA SIMATIC S7-1200 MODELO : 6ES7232-4HA30-0XB0	unidad	19	S/	484.00	25	S/	1,721.00
	PROCESADOR DE COMUNICACIÓN SIMATIC NET CM S7 -1200 MODELO : 6GK7242-7KX31-0XE0	unidad	24	S/	1,692.00	27	S/	1,192.00
	MODULO DE ENTRADAS ANALOGICAS SIMATIC S7-1200 MODELO : 6ES7231-5PD32-0XB0	unidad	17	S/	2,860.00	32	S/	1,903.00
	BLOQUE DE CONTACTO AUXILIAR MODELO : 3RH1921-1FA22	unidad	33	S/	2,414.00	25	S/	3,181.00
	BLOQUE DE CONTACTO AUXILIAR MODELO : 3RH1911-1FA11	unidad	13	S/	2,081.00	32	S/	3,175.00
	ZOCALO ENCHUFABLE PARA RELE MODELO : RT78725	unidad	12	S/	839.00	29	S/	452.00
	INTERRUPTOR AUTOMATICO DE POTENCIA 3PX80A MODELO: 3VF2213-0FQ41-0AA0	unidad	21	S/	507.00	16	S/	1,225.00
	CONTACTOR 3P/220VAC MODELO : 3RT1024-1AN20	unidad	15	S/	2,417.00	20	S/	3,250.00
	CONTACTOR 3P/220VAC MODELO : 3RT1025-1AN20	unidad	14	S/	1,906.00	31	S/	3,764.00
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 3PX32A MODELO : 5SL6 332-7	unidad	30	S/	838.00	31	S/	1,274.00
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR 2PX32A MODELO : 5SL6 232-7	unidad	21	S/	1,827.00	30	S/	3,155.00
TOTAL			758	S/	45,828.00	822	S/	43,147.00

CABLES	CABLES DE ALIMENTACION 3X14AWG VULCANIZADO	metros	26	S/	2,369.00	28	S/	1,760.00
	CABLES DE ALIMENTACION 4AWG VULCANIZADO	metros	35	S/	1,932.00	22	S/	730.00
	CABLES DE ALIMENTACION 2AWG negro	metros	34	S/	705.00	13	S/	2,266.00
	CABLES DE ALIMENTACION 8AWG	metros	19	S/	1,848.00	16	S/	1,021.00
	CABLES DE ALIMENTACION 3X16 AWG VULCANIZADO	metros	16	S/	1,490.00	15	S/	1,891.00
	CABLES DE ALIMENTACION 4X14 AWG VULCANIZADO	metros	29	S/	947.00	21	S/	215.00
	CABLES DE ALIMENTACION 4X16 AWG VULCANIZADO	metros	35	S/	1,578.00	33	S/	991.00
	CABLES DE ALIMENTACION 2X12 AWG VULCANIZADO	metros	27	S/	2,085.00	30	S/	484.00
	CABLE VULCANIZADO 2X12AWG	metros	12	S/	1,062.00	32	S/	1,506.00
	CABLE VULCANIZADO 2X14AWG	metros	15	S/	797.00	22	S/	220.00
	CABLE VULCANIZADO 3X18AWG	metros	35	S/	1,723.00	24	S/	1,039.00
	CABLE VULCANIZADO 4X18AWG	metros	13	S/	1,749.00	30	S/	1,895.00
	CABLE VULCANIZADO 4 X 2,5 mm	metros	31	S/	1,926.00	34	S/	2,074.00
	CABLE DE CONTROL 12G x1.5mm Vulcanizado - 12 líneas	metros	27	S/	2,170.00	37	S/	922.00
	CABLE DE CONTROL GPT3 18 AWG COLOR ROJO	metros	33	S/	1,587.00	34	S/	1,545.00
	CABLE DE CONTROL GPT3 18 AWG COLOR AZUL	metros	19	S/	332.00	34	S/	1,285.00
	CABLE DE CONTROL GPT3 18 AWG COLOR BLANCO	metros	18	S/	426.00	12	S/	655.00
	CABLE APANTALLADO 4X16AWG	metros	12	S/	1,145.00	20	S/	2,139.00
	CABLE APANTALLADO 4X18AWG	metros	26	S/	1,639.00	19	S/	1,784.00
	CABLE NYY 3X 25mm - negro	metros	22	S/	691.00	27	S/	1,475.00
	CABLE NYY 3X 35mm - color rojo, blanco , negro	metros	30	S/	1,707.00	20	S/	539.00
	CABLE NYY 3X 35mm - color rojo, blanco , negro	metros	18	S/	599.00	29	S/	2,294.00
	CABLE NYY 3X 35mm - color rojo, blanco	metros	29	S/	1,093.00	25	S/	1,947.00
	Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	metros	35	S/	1,341.00	32	S/	1,978.00
	Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	metros	34	S/	1,332.00	12	S/	2,395.00
	Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	metros	26	S/	1,844.00	15	S/	647.00
	Cable de Tierra 14AWG - COLOR AMARILLO Y VERDE	metros	14	S/	1,231.00	30	S/	1,130.00
	Cable THW 10 AWG - Color verde	metros	30	S/	374.00	23	S/	1,456.00
	Cable THW 12 AWG - Color blanco	metros	34	S/	1,127.00	29	S/	1,173.00
	Cable THW 8 AWG	metros	24	S/	283.00	15	S/	462.00
	Cable THW 6 AWG - Color amarillo	metros	17	S/	1,250.00	22	S/	1,702.00
	cable Profibus 2x0.64mm	metros	25	S/	1,427.00	29	S/	806.00
	cable Profibus 2x22mm	metros	34	S/	1,994.00	15	S/	1,229.00
	cable Unifilar 2x6mm - color Negro	metros	35	S/	1,193.00	39	S/	538.00
	cable Unifilar 10mm - color Negro	metros	16	S/	327.00	26	S/	1,714.00
TOTAL			859	S/	42,785.00	877	S/	39,987.00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 11

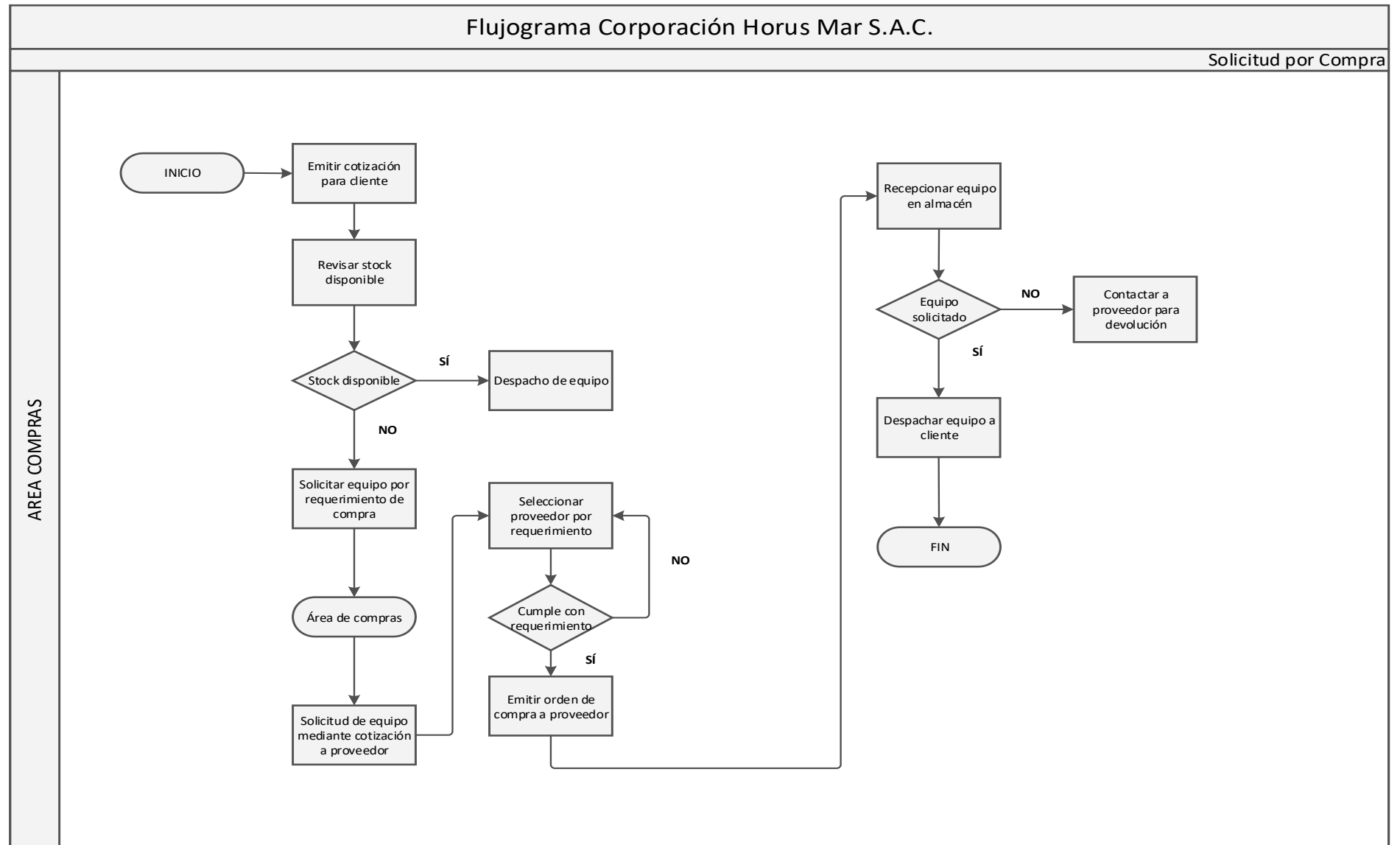


Figura 3. Flujograma de los procesos llevados a cabo en la compra de equipos.

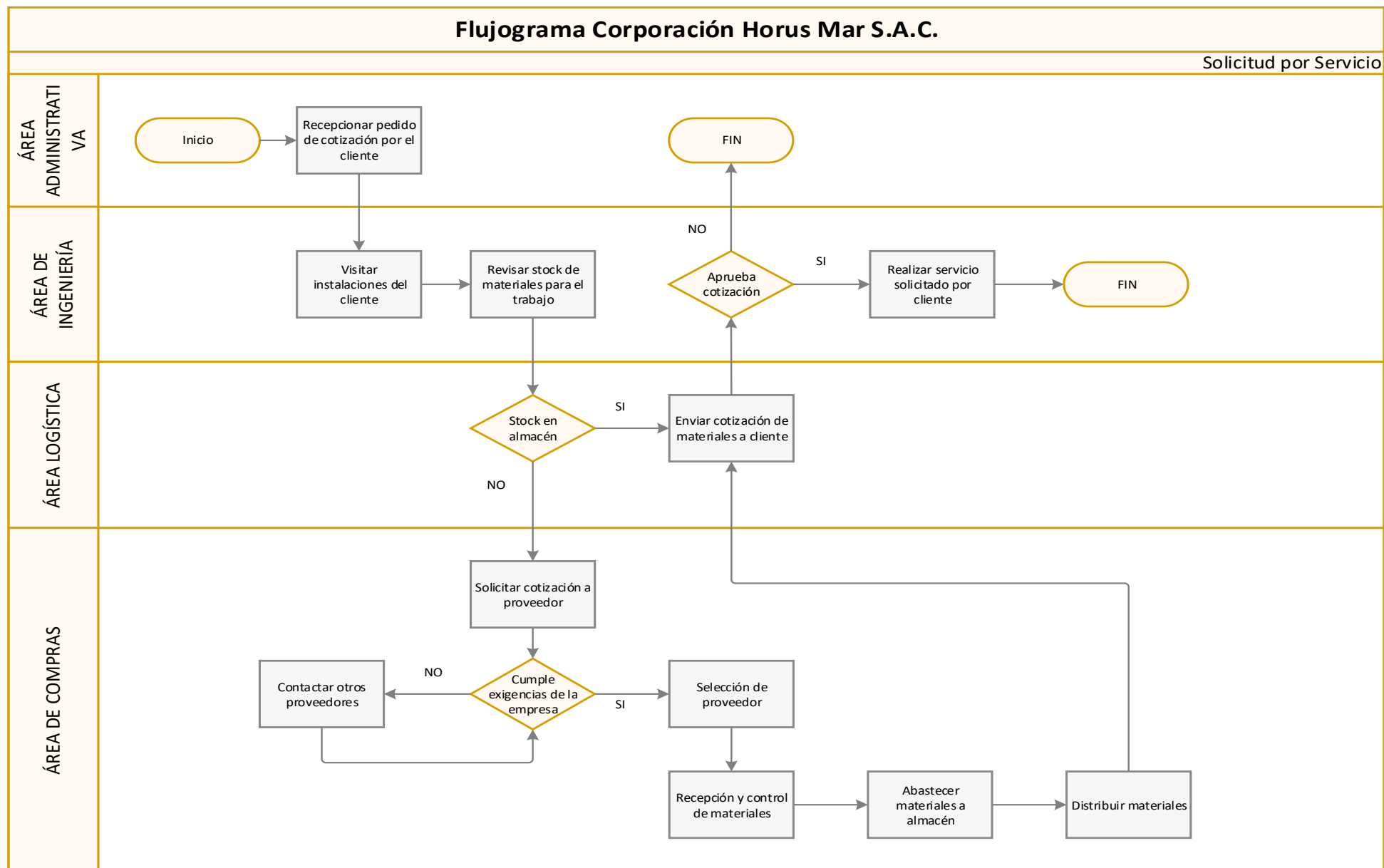


Figura 4. Flujograma de los procesos llevados a cabo en la atención de un servicio

Anexo 12

BALANCE GENERAL			
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017			
(Expresado en Nuevos Soles)			
ACTIVO		PASIVO Y PATRIMONIO	
<u>ACTIVO CORRIENTE</u>	AÑO 2017	<u>PASIVO CORRIENTE</u>	AÑO 2017
CAJA Y BANCOS	54,509.00	TRIBUTOS POR PAGAR	3,722.00
CUENTAS POR COBRAR COMERCIALES	304,521.00	CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES	28,845.00
SUMINISTRO DIVERSOS	149,610.00	CUENTAS POR PAGAR DIVERSAS	324,632.00
CREDITO FISCAL A FAVOR (IGV)	50,415.00	REMUNERACIONES POR PAGAR	-
<u>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</u>	<u>559,055.00</u>	<u>TOTAL PASIVO CORRIENTE</u>	<u>357,199.00</u>
<u>ACTIVO NO CORRIENTE</u>		<u>PATRIMONIO</u>	
INMUEBLE, MAQUINARIA Y EQUIPOS	238,207.00	CAPITAL	100,000.00
DEPRECIACION ACUMULADA	(21,487.00)	RESULTADO ACUMULADO	198,553.00
OTROS NO ACTIVOS	-	UTILIDAD DEL EJERCICIO	120,023.00
<u>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</u>	<u>216,720.00</u>	<u>TOTAL PATRIMONIO</u>	<u>418,576.00</u>
<u>TOTAL ACTIVO</u>	<u>775,775.00</u>	<u>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</u>	<u>775,775.00</u>

Figura 5. Balance general, Corporación Horus Mar S.A.C – Año 2017

ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS POR FUNCION AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017 (Expresado en Nuevos Soles)	
	S/.
VENTAS	1,945,320.00
(-) Costo de Ventas	
(-) Costo de Servicio	(1,519,256.00)
UTILIDAD BRUTA	426,064.00
(-) Gastos Administrativos	(262,514.00)
(-) Gastos de Venta	(24,630.00)
(-) Gastos Financieros	(28,845.00)
UTILIDAD OPERATIVA	110,075.00
(-) OTROS GASTOS	-
(-) Cargas Excepcionales	-
OTROS INGRESOS	9,948.00
Ingresos Financieros	-
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO	120,023.00
MAS O MENOS	
Adiciones	-
(-) REI DEL EJERCICIO	-
	120,023.00
(-) I.R. (28%)	-
UTILIDAD DEL EJERCICIO AL 31-12-2017	120,023.00

Figura 6. Estado ganancia y pérdidas, Corporación Horus Mar S.A.C – Año 2017

BALANCE GENERAL			
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2018			
(Expresado en Nuevos Soles)			
ACTIVO		PASIVO Y PATRIMONIO	
<u>ACTIVO CORRIENTE</u>	AÑO 2018	<u>PASIVO CORRIENTE</u>	AÑO 2018
CAJA Y BANCOS	62,009.00	TRIBUTOS POR PAGAR	3,722.00
CUENTAS POR COBRAR COMERCIALES	304,421.00	CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES	22,600.00
SUMINISTRO DIVERSOS	149,610.00	CUENTAS POR PAGAR DIVERSAS	198,632.00
CREDITO FISCAL A FAVOR (IGV)	50,415.00	REMUNERACIONES POR PAGAR	-
<u>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</u>	<u>566,455.00</u>	<u>TOTAL PASIVO CORRIENTE</u>	<u>224,954.00</u>
<u>ACTIVO NO CORRIENTE</u>		<u>PATRIMONIO</u>	
INMUEBLE, MAQUINARIA Y EQUIPOS	238,207.00	CAPITAL	100,000.00
DEPRECIACION ACUMULADA	(21,487.00)	RESULTADO ACUMULADO	318,576.00
OTROS NO ACTIVOS	-	UTILIDAD DEL EJERCICIO	139,645.00
<u>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</u>	<u>216,720.00</u>	<u>TOTAL PATRIMONIO</u>	<u>558,221.00</u>
<u>TOTAL ACTIVO</u>	<u>783,175.00</u>	<u>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</u>	<u>783,175.00</u>

Figura 7. Balance general, Corporación Horus Mar S.A.C – Año 2018

ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS POR FUNCION AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2018 (Expresado en Nuevos Soles)	
	S/.
VENTAS	2,090,645.00
(-) Costo de Ventas	
(-) Costo de Servicio	(1,632,516.00)
UTILIDAD BRUTA	458,129.00
(-) Gastos Administrativos	(287,915.00)
(-) Gastos de Venta	(23,210.00)
Gastos Financieros	(22,600.00)
UTILIDAD OPERATIVA	124,404.00
(-) OTROS GASTOS	-
(-) Cargas Excepcionales	-
OTROS INGRESOS	15,241.00
Ingresos Financieros	-
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO	139,645.00
MAS O MENOS	
Adiciones	-
(-) REI DEL EJERCICIO	-
	139,645.00
(-) I.R. (28%)	-
UTILIDAD DEL EJERCICIO AL 31-12-2018	139,645.00

Figura 8. Estado ganancia y pérdidas, Corporación Horus Mar S.A.C – Año 2018

BALANCE GENERAL			
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2019			
(Expresado en Nuevos Soles)			
ACTIVO		PASIVO Y PATRIMONIO	
<u>ACTIVO CORRIENTE</u>	AÑO 2019	<u>PASIVO CORRIENTE</u>	AÑO 2019
CAJA Y BANCOS	24,589.00	TRIBUTOS POR PAGAR	3,722.00
CUENTAS POR COBRAR COMERCIALES	220,675.00	CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES	23,845.00
SUMINISTRO DIVERSOS	128,724.00	CUENTAS POR PAGAR DIVERSAS	18,169.00
CREDITO FISCAL A FAVOR (IGV)	72,999.00	REMUNERACIONES POR PAGAR	-
<u>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</u>	<u>446,987.00</u>	<u>TOTAL PASIVO CORRIENTE</u>	<u>45,736.00</u>
<u>ACTIVO NO CORRIENTE</u>		<u>PATRIMONIO</u>	
INMUEBLE, MAQUINARIA Y EQUIPOS	238,207.00	CAPITAL	100,000.00
DEPRECIACION ACUMULADA	(21,487.00)	RESULTADO ACUMULADO	328,221.00
OTROS NO ACTIVOS	-	UTILIDAD DEL EJERCICIO	189,750.00
<u>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</u>	<u>216,720.00</u>	<u>TOTAL PATRIMONIO</u>	<u>617,971.00</u>
<u>TOTAL ACTIVO</u>	<u>663,707.00</u>	<u>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</u>	<u>663,707.00</u>

Figura 9. Balance general, Corporación Horus Mar S.A.C – Año 2019

ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS POR FUNCION	
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2019	
(Expresado en Nuevos Soles)	
	S/.
VENTAS	2,115,532.00
(-) Costo de Ventas	
(-) Costo de Servicio	(1,605,324.00)
UTILIDAD BRUTA	510,208.00
(-) Gastos Administrativos	(284,224.00)
(-) Gastos de Venta	(22,630.00)
(-) Gastos Financieros	(23,845.00)
UTILIDAD OPERATIVA	179,509.00
(-) OTROS GASTOS	-
(-) Cargas Excepcionales	-
OTROS INGRESOS	10,241.00
Ingresos Financieros	-
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO	189,750.00
MAS O MENOS	
Adiciones	-
(-) REI DEL EJERCICIO	-
	189,750.00
(-) I.R. (28%)	-
UTILIDAD DEL EJERCICIO AL 31-12-2019	189,750.00

Figura 10. Estado ganancia y pérdidas, Corporación Horus Mar S.A.C – Año 2018

Anexo 13

EVALUACION DE PROVEEDORES						
1. IDENTIFICACION PROVEEDOR						
Razón Social	SONEPAR PERÚ				Fecha	
Dirección	Jr. Yungay N° 1870 Urb. Chacra Ríos - Lima Cercado - Lima					
Teléfono					RUC	
2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN			3. SISTEMAS DE EVALUACIÓN			
N°	Parámetros	Pond. %		N°	Parámetros	Ponc
1	Cumplimiento de especificaciones	40		1	No cumple	0
2	Cumplimiento de entregas	40		2	Cumple minimamente	1
3	Comportamiento de precios	10		3	Cumple parcialmente	2
4	Servicios asociados	10		4	Cumple plenamente	3
Total		100		5	Supera las expectativas	4
4. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN						
4.1. SISTEMA DE CALIDAD						
N°	Parámetros de calidad					Total
1	Cumplimiento de especificaciones	La calidad de las especificaciones del bien, obra o servicio cumple con lo requerido				4
2	Cumplimiento de entregas	Entrega en la cantidad acordada				4
		Cumplimiento de fechas acordadas				3
3	Comportamiento de precios	Cumplimiento en los precios ofrecidos				4
4	Servicios asociados	Mantienen una flota de vehiculos para las entregas				3
		Atención oportuna y adecuada de las quejas y reclamos				2
3						
5. SISTEMA DE CALIFICACION FINAL						
N°	Parámetros de medición	Punt.	Max. P	Calif.	Ponderado	Calif.
1	Cumplimiento de especificaciones	4	4	100%	40%	40%
2	Cumplimiento de entregas	3.5	8	44%	40%	18%
3	Comportamiento de precios	4	4	100%	10%	10%
4	Servicios asociados	2.5	8	31%	10%	3%
% TOTAL EVALUACION DEL PROVEEDOR						71%

Figura 11. (Mora, 2010). - Evaluación y Selección de proveedores

EVALUACION DE PROVEEDORES						
1. IDENTIFICACION PROVEEDOR						
Razón Social	ARAGCU PERÚ S.A.C.				Fecha	
Dirección	Mza. B1 Lote. 1 Apv. Alameda del Norte - Puente Piedra					
Teléfono					RUC	20601835411
2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN			3. SISTEMAS DE EVALUACIÓN			
N°	Parámetros	Pond. %	N°	Parámetros	Pond. %	
1	Cumplimiento de especificaciones	40	1	No cumple	0	
2	Cumplimiento de entregas	40	2	Cumple minimamente	1	
3	Comportamiento de precios	10	3	Cumple parcialmente	2	
4	Servicios asociados	10	4	Cumple plenamente	3	
Total		100	5	Supera las expectativas	4	
4. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN						
4.1. SISTEMA DE CALIDAD						
N°	Parámetros de calidad				Total	
1	Cumplimiento de especificaciones	La calidad de las especificaciones del bien, obra o servicio cumple con lo requerido				4
2	Cumplimiento de entregas	Entrega en la cantidad acordada				4
		Cumplimiento de fechas acordadas				4
3	Comportamiento de precios	Cumplimiento en los precios ofrecidos				4
4	Servicios asociados	Mantienen una flota de vehiculos para las entregas				3
		Atención oportuna y adecuada de las quejas y reclamos				3
5. SISTEMA DE CALIFICACION FINAL						
N°	Parámetros de medición	Punt.	Max. P	Calif.	Ponderado	Calif.
1	Cumplimiento de especificaciones	4	4	100%	40%	40%
2	Cumplimiento de entregas	4	8	50%	40%	20%
3	Comportamiento de precios	4	4	100%	10%	10%
4	Servicios asociados	3	8	38%	10%	4%
% TOTAL EVALUACION DEL PROVEEDOR						74%

Figura 12. (Mora, 2010). - Evaluación y Selección de proveedores

Anexo 14

Tabla 31. Matriz de Análisis de la Rentabilidad

ANALISIS DE RENTABILIDAD					
PERIODO	INDICADORES		ROA	ROE	MARGEN DE UTILIDAD NETA
2017	Activo Total	S/ 775,775.00	$x = \frac{Utilidad\ Neta}{Activo\ Total}$	$x = \frac{Utilidad\ Neta}{Patrimonio\ Total}$	$x = \frac{Utilidad\ Neta}{Ingreso\ Total} \times 100$
	Patrimonio Total	S/ 418,576.00			
	Utilidad Neta	S/ 120,023.00	15.47%	28.67%	6.17%
	Ingreso Total	S/ 1,945,320.00			
2018	Activo Total	S/ 783,175.00	$x = \frac{Utilidad\ Neta}{Activo\ Total}$	$x = \frac{Utilidad\ Neta}{Patrimonio\ Total}$	$x = \frac{Utilidad\ Neta}{Ingreso\ Total} \times 100$
	Patrimonio Total	S/ 558,221.00			
	Utilidad Neta	S/ 139,645.00	17.83%	25.02%	6.68%
	Ingreso Total	S/ 2,090,645.00			
2019	Activo Total	S/ 663,707.00	$x = \frac{Utilidad\ Neta}{Activo\ Total}$	$x = \frac{Utilidad\ Neta}{Patrimonio\ Total}$	$x = \frac{Utilidad\ Neta}{Ingreso\ Total} \times 100$
	Patrimonio Total	S/ 617,971.00			
	Utilidad Neta	S/ 189,750.00	28.59%	30.71%	8.97%
	Ingreso Total	S/ 2,115,532.00			
VARIACIÓN					

Fuente: Balance general y Estado ganancia y pérdidas de Corporación Horus Mar S.A.C –
Elaboración propia

Anexo 15

CONSTANCIA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO USADO PARA LA APLICACIÓN (FORMATO ALMACENAJE POR UNIDAD) 2019

Yo..... Guillermo Miñan Olivos
titular del DNI N°..... 44377759
de profesión..... Ingeniero Industrial
ejerciendo actualmente como..... Jefe de Laboratorio

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos (**Formato de almacenaje por unidad del año 2019**), a los efectos de su aplicación a la empresa Corporación Horus Mar S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencias de ítems			X	
Amplitud del contenido				X
Redacción de datos				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia			X	

Nuevo Chimbote, junio del 2019

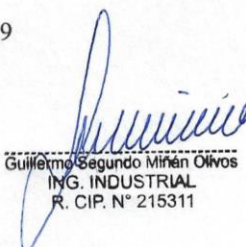

Guillermo Segundo Miñan Olivos
ING. INDUSTRIAL
R. CIP. N° 215311

Figura 13. Validación de experto por el Ingeniero Guillermo Miñan Olivos para el Formato Almacenaje por Unidad.

**CONSTANCIA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO USADO
PARA LA APLICACIÓN (FORMATO ALMACENAJE POR
UNIDAD) 2019**

Yo Raúl Méndez Parodi
titular del DNI N° 18111923
de profesión Ingeniero Industrial
ejerciendo actualmente como Docente Universitario - UCV

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos (**Formato de almacenaje por unidad del año 2019**), a los efectos de su aplicación a la empresa Corporación Horus Mar S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencias de ítems			X	
Amplitud del contenido			X	
Redacción de datos			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Nuevo Chimbote, junio del 2019

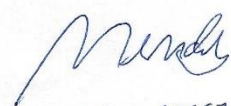

C.I.P. 105579.

Figura 14. Validación de experto por el Ingeniero Raúl Méndez Parodi para el Formato Almacenaje por Unidad.

**CONSTANCIA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO USADO
PARA LA APLICACIÓN (FORMATO ALMACENAJE POR
UNIDAD) 2019**

Yo.....Eric Canepa m.
titular del DNI N°.....09850211
de profesión.....Ing Industrial
ejerciendo actualmente comoDocente

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos (**Formato de almacenaje por unidad del año 2019**), a los efectos de su aplicación a la empresa Corporación Horus Mar S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencias de ítems			X	
Amplitud del contenido			X	
Redacción de datos				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia				X

Nuevo Chimbote, junio del 2019



Figura 15. Validación de experto por el Ingeniero Eric Canepa Montalvan para el Formato Almacenaje por Unidad.

Tabla 32. *Alfa de Cronbach – Formato Almacenaje por unidad*

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	3	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	3	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,536	5

Estadísticas de escala			
Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos
8,6667	5,333	2,30940	5

Fuente: Elaboración propia

**CONSTANCIA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO USADO
PARA LA APLICACIÓN (FORMATO MODELO DE
PRONÓSTICO) 2019**

Yo.....Guillermo Miñan Olivos.....
 titular del DNI N°.....44397159.....
 de profesión.....Ingeniero Industrial.....
 ejerciendo actualmente como.....jefe de laboratorio.....

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos **(Formato de modelo de pronóstico del año 2019)**, a los efectos de su aplicación a la empresa Corporación Horus Mar S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencias de ítems			X	
Amplitud del contenido				X
Redacción de datos				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia				X

Nuevo Chimbote, junio del 2019



 Guillermo Segundo Miñan Olivos
 ING. INDUSTRIAL
 R. CIP. N° 215311

Figura 16. Validación de expertos por el Ingeniero Guillermo Miñan Olivos para el Formato Modelo de Pronóstico.

**CONSTANCIA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO USADO
PARA LA APLICACIÓN (FORMATO MODELO DE
PRONÓSTICO) 2019**

Yo..... Raul Mendez Parodi.....
 titular del DNI N°..... 78111923.....
 de profesión..... Ingeniero Industrial.....
 ejerciendo actualmente como..... Docente Universitaria - UCV.....

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos (**Formato de modelo de pronóstico del año 2019**), a los efectos de su aplicación a la empresa Corporación Horus Mar S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencias de ítems			X	
Amplitud del contenido			X	
Redacción de datos			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Nuevo Chimbote, junio del 2019

Mendez
C.I.P 105579

Figura 17. Validación de experto por el Ingeniero Raúl Méndez Parodi para el Formato Modelo de Pronóstico.

**CONSTANCIA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO USADO
PARA LA APLICACIÓN (FORMATO MODELO DE
PRONÓSTICO) 2019**

Yo..... Eric Canepa m.
titular del DNI N°..... 09850211
de profesión..... Ing Industrial
ejerciendo actualmente como..... Docente

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos (**Formato de modelo de pronóstico del año 2019**), a los efectos de su aplicación a la empresa Corporación Horus Mar S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencias de ítems			X	
Amplitud del contenido			X	
Redacción de datos			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Nuevo Chimbote, junio del 2019


Eric Canepa

Figura 18. Validación de experto por el Ingeniero Eric Canepa Montalvan para el Formato Modelo de Pronóstico.

Tabla 33: *Análisis de Cronbach – Formato Modelo de pronóstico*

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	3	60,0
	Excluido ^a	2	40,0
	Total	5	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,833	5

Estadísticas de escala			
Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos
9,0000	3,000	1,73205	5

Fuente: Elaboración propia

**CONSTANCIA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO USADO
PARA LA APLICACIÓN (FORMATO DE ROTACION DE
INVENTARIO) 2019**

Yo..... Guillermo Miñan Olivos
titular del DNI N°..... 4431259
de profesión..... Ingeniero Industrial
ejerciendo actualmente como Jefe de Laboratorio

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos **(Formato de rotación de inventario del año 2019)**, a los efectos de su aplicación a la empresa Corporación Horus Mar S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencias de ítems				X
Amplitud del contenido				X
Redacción de datos				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia				X

Nuevo Chimbote, junio del 2019


 Guillermo Segundo Miñan Olivos
 ING. INDUSTRIAL
 R. CIP. N° 215311

Figura 19. Validación de experto por el Ingeniero Guillermo Miñan Olivos para el Formato Rotación de Inventario.

**CONSTANCIA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO USADO
PARA LA APLICACIÓN (FORMATO DE ROTACION DE
INVENTARIO) 2019**

Yo Raúl Méndez Parodi
titular del DNI N° 18111923
de profesión Ingeniero Industrial
ejerciendo actualmente como Docente Universitario - UCV

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos (**Formato de rotación de inventario del año 2019**), a los efectos de su aplicación a la empresa Corporación Horus Mar S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencias de ítems			X	
Amplitud del contenido			X	
Redacción de datos			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Nuevo Chimbote, junio del 2019

Méndez
C.I-P 105579

Figura 20. Validación de experto por el Ingeniero Raúl Méndez Parodi para el Formato Rotación de Inventario.

**CONSTANCIA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO USADO
PARA LA APLICACIÓN (FORMATO DE ROTACION DE
INVENTARIO) 2019**

Yo.....Eric Canepa M.
titular del DNI N°.....0985211
de profesión.....Ing. Industrial
ejerciendo actualmente como.....Docente

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de Validación de los instrumentos (**Formato de rotación de inventario del año 2019**), a los efectos de su aplicación a la empresa Corporación Horus Mar S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencias de ítems			X	
Amplitud del contenido			X	
Redacción de datos			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Nuevo Chimbote, junio del 2019


Eric Canepa

Figura 21. Validación de experto por el Ingeniero Eric Canepa Montalvan para el Formato Rotación de Inventario.

Tabla 34. *Alfa de Cronbach – Formato Rotación de Inventario*

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	3	60,0
	Excluido ^a	2	40,0
	Total	5	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,938	5

Estadísticas de escala			
Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos
8,6667	5,333	2,30940	5

Fuente: Elaboración propia

Anexo 16

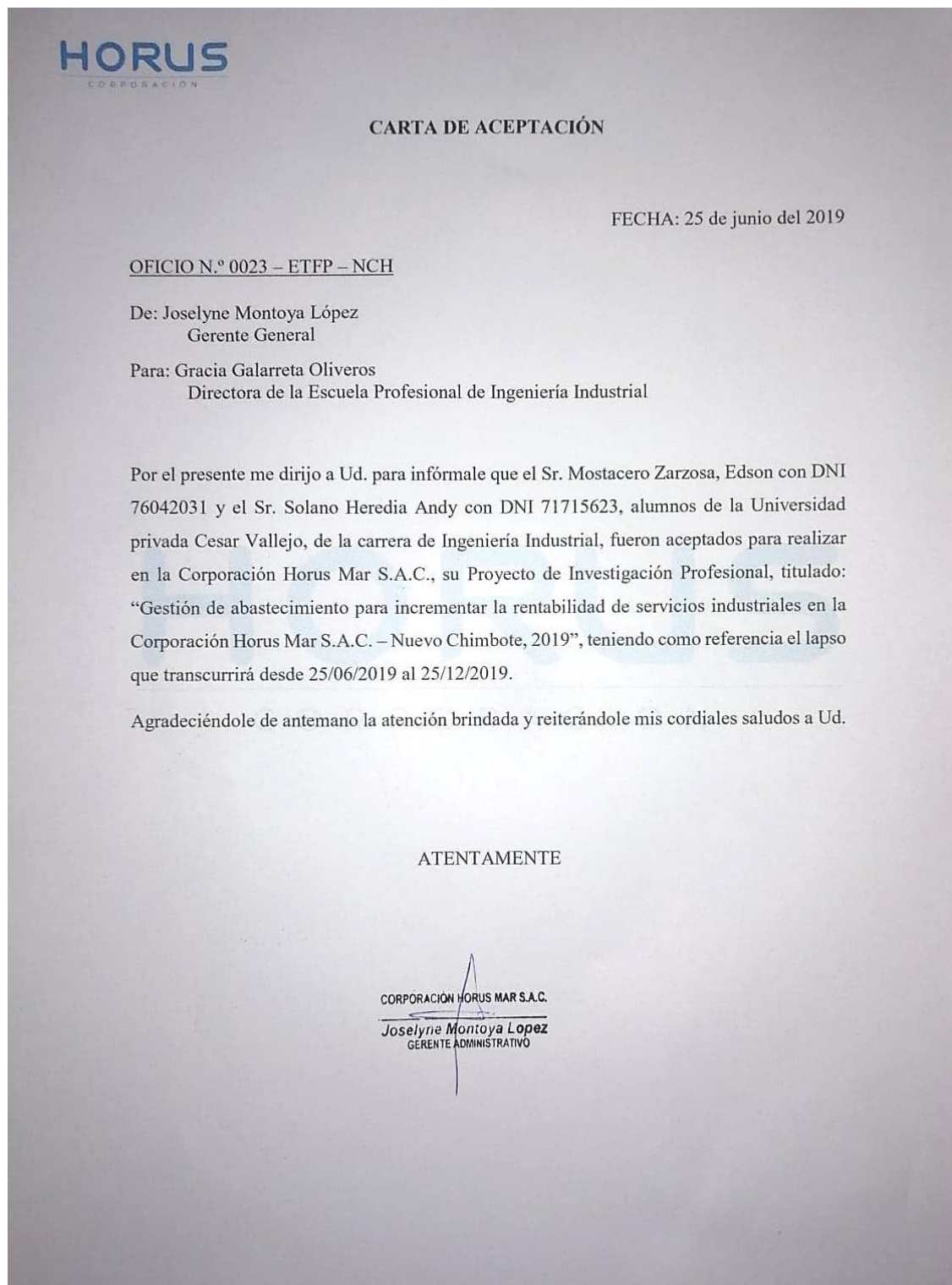


Figura 22. Carta de aceptación para realización de proyecto de investigación

Anexo 17

Tabla 35. *Materiales por familia*

Ítem	Grupo
01	Conectores eléctricos
02	Materiales de sujeción
03	Terminales eléctricos
04	Reducciones conduit
05	Cajas conduit
06	Suministros eléctricos
07	Cables
08	Pinturas y base
09	Selladores
10	Tuberías
11	Equipos industriales
12	Suministro electrónico
13	Accesorios para tablero
14	Accesorios neumáticos
15	Equipo de alimentación

Fuente: Elaboración propia

Anexo 18

Tabla 36. *Criterios de evaluación para proveedores*

Criterio	Puntuación	Descripción
Disponibilidad del artículo en el mercado local o nacional	1	Productos que pueden ser comprados en el mercado local o nacional
	2	Productos que pueden ser comprados en el mercado local
	3	Productos que solo son importados
Cantidad proveedores disponibles	1	Se cuenta con más de 3 proveedores
	2	Se cuenta de 1 a 3 proveedores
	3	Solo se cuenta con un proveedor disponible
Sustitución del producto	1	El producto posee sustitutos
	2	El producto presenta sustitutos pero es solo para situaciones críticas
	3	El producto no presenta sustitutos
Tiempo de entrega	1	Cuando el tiempo de entrega es menos de 15 días
	2	Cuando el tiempo de entrega es de 16 a 30 días
	3	Cuando el tiempo de entrega es mayor de 30 días
Críticidad en el proceso productivo	1	Baja criticidad en los procesos productivos
	2	Mediana criticidad en los procesos productivos
	3	Alta criticidad en los procesos productivos

Fuente: Elaboración propia

Anexo 19

HORUS CORPORACIÓN		ENCUESTA				
Reciba usted un cordial saludo: Agradeceré su participación al llenar esta encuesta, mediante la cual me permitirá realizar nuestra tesis cuyo título: Gestión de abastecimiento para incrementar la rentabilidad de servicios industriales en la Corporación Horus Mar S.A.C. - Nuevo Chimbote, 2019. * Toda información que pueda proporcionar será de carácter confidencial y reservada, los datos que brinde serán utilizados solo para esta investigación.						
Marque el casillero con un aspa (x) según sea su respuesta						
Cargo: <i>Asistente logístico</i>		Fecha: <i>10/07/19</i>				
Área: <i>Logística</i>						
PREGUNTAS	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
Revisión de Stock						
1.- ¿Considera usted, que los materiales con los que se cuenta en almacén, son los más solicitados?		X				
2.- ¿La cantidad de los insumos en almacén son suficientes para un pedido imprevisto?			X			
3.- ¿Se realiza un inventario con frecuencia y de la manera correcta?				X		
Selección de proveedores						
4.- ¿Los proveedores cumplen con la entrega en la fecha pactada?					X	
5.- ¿Existe falla en la entrega de materiales por parte de los proveedores?			X			
6.- ¿Considera como la mejor opción a los proveedores con los que actualmente trabaja?					X	
Recepción en almacén						
7.- ¿Se clasifica los productos de tal forma que se ocupe todo el espacio?					X	
8.- ¿Hay materiales comprados que se quedan sin lugar en el almacén?			X			
Despachos de almacén						
9.- ¿El área de almacén responde con rapidez lo solicitado por el área de operaciones o ingeniería?					X	
10.- ¿Los despachos son entregados en el tiempo y cantidades que se solicitan?				X		
11.- ¿Se solicita a menudo material adicional a almacén para las obras ya abastecidas?			X			

Figura 23. Encuesta aplicada al asistente logístico

HORUS CORPORATION		ENCUESTA				
Reciba usted un cordial saludo: Agradeceré su participación al llenar esta encuesta, mediante la cual me permitirá realizar nuestra tesis cuyo título: Gestión de abastecimiento para incrementar la rentabilidad de servicios industriales en la Corporación Horus Mar S.A.C. - Nuevo Chimbote, 2019. * Toda información que pueda proporcionar será de carácter confidencial y reservada, los datos que brinde serán utilizados solo para esta investigación.						
Marque el casillero con un aspa (x) según sea su respuesta						
Cargo: ALMACENERO Área: ALMACÉN		Fecha:				
PREGUNTAS		Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Revisión de Stock						
1.- ¿Considera usted, que los materiales con los que se cuenta en almacén, son los más solicitados?				X		
2.- ¿La cantidad de los insumos en almacén son suficientes para un pedido imprevisto?				X		
3.- ¿Se realiza un inventario con frecuencia y de la manera correcta?				X		
Selección de proveedores						
4.- ¿Los proveedores cumplen con la entrega en la fecha pactada?					X	
5.- ¿Existe falla en la entrega de materiales por parte de los proveedores?						X
6.- ¿Considera como la mejor opción a los proveedores con los que actualmente trabaja?			X			
Recepción en almacén						
7.- ¿Se clasifica los productos de tal forma que se ocupe todo el espacio?					X	
8.- ¿Hay materiales comprados que se quedan sin lugar en el almacén?						X
Despachos de almacén						
9.- ¿El área de almacén responde con rapidez lo solicitado por el área de operaciones o ingeniería?						X
10.- ¿Los despachos son entregados en el tiempo y cantidades que se solicitan?					X	
11.- ¿Se solicita a menudo material adicional a almacén para las obras ya abastecidas?					X	

Figura 24. Encuesta aplicada al almacenero

HORUS CORPORATION		ENCUESTA				
Reciba usted un cordial saludo: Agradeceré su participación al llenar esta encuesta, mediante la cual me permitirá realizar nuestra tesis cuyo título: Gestión de abastecimiento para incrementar la rentabilidad de servicios industriales en la Corporación Horus Mar S.A.C. - Nuevo Chimbote, 2019. * Toda información que pueda proporcionar será de carácter confidencial y reservada, los datos que brinde serán utilizados solo para esta investigación.						
Marque el casillero con un aspa (x) según sea su respuesta						
Cargo: Almacenero Área: Almacén		Fecha:				
PREGUNTAS		Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Revisión de Stock						
1.- ¿Considera usted, que los materiales con los que se cuenta en almacén, son los más solicitados?			X			
2.- ¿La cantidad de los insumos en almacén son suficientes para un pedido imprevisto?					X	
3.- ¿Se realiza un inventario con frecuencia y de la manera correcta?				X		
Selección de proveedores						
4.- ¿Los proveedores cumplen con la entrega en la fecha pactada?			X			
5.- ¿Existe falla en la entrega de materiales por parte de los proveedores?				X		
6.- ¿Considera como la mejor opción a los proveedores con los que actualmente trabaja?					X	
Recepción en almacén						
7.- ¿Se clasifica los productos de tal forma que se ocupe todo el espacio?			X		X	
8.- ¿Hay materiales comprados que se quedan sin lugar en el almacén?				X		
Despachos de almacén						
9.- ¿El área de almacén responde con rapidez lo solicitado por el área de operaciones o ingeniería?						X
10.- ¿Los despachos son entregados en el tiempo y cantidades que se solicitan?					X	
11.- ¿Se solicita a menudo material adicional a almacén para las obras ya abastecidas?					X	

Figura 25. Encuesta aplicada al almacenero

HORUS CORPORACIÓN		ENCUESTA				
Reciba usted un cordial saludo: Agradeceré su participación al llenar esta encuesta, mediante la cual me permitirá realizar nuestra tesis cuyo título: Gestión de abastecimiento para incrementar la rentabilidad de servicios industriales en la Corporación Horus Mar S.A.C. - Nuevo Chimbote, 2019. * Toda información que pueda proporcionar será de carácter confidencial y reservada, los datos que brinde serán utilizados solo para esta investigación.						
Marque el casillero con un aspa (x) según sea su respuesta						
Cargo: ASISTENTE COMPRAS		Fecha:				
Área: COMERCIAL						
PREGUNTAS	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
Revisión de Stock						
1.- ¿Considera usted, que los materiales con los que se cuenta en almacén, son los más solicitados?	X					
2.- ¿La cantidad de los insumos en almacén son suficientes para un pedido imprevisto?			X			
3.- ¿Se realiza un inventario con frecuencia y de la manera correcta?				X		
Selección de proveedores						
4.- ¿Los proveedores cumplen con la entrega en la fecha pactada?				X		
5.- ¿Existe falla en la entrega de materiales por parte de los proveedores?				X		
6.- ¿Considera como la mejor opción a los proveedores con los que actualmente trabaja?				X		
Recepción en almacén						
7.- ¿Se clasifica los productos de tal forma que se ocupe todo el espacio?					X	
8.- ¿Hay materiales comprados que se quedan sin lugar en el almacén?			X			
Despachos de almacén						
9.- ¿El área de almacén responde con rapidez lo solicitado por el área de operaciones o ingeniería?		X				
10.- ¿Los despachos son entregados en el tiempo y cantidades que se solicitan?				X		
11.- ¿Se solicita a menudo material adicional a almacén para las obras ya abastecidas?			X			

Figura 26. Encuesta aplicada al asistente de compras

HORUS CORPORACIÓN		ENCUESTA				
Reciba usted un cordial saludo: Agradeceré su participación al llenar esta encuesta, mediante la cual me permitirá realizar nuestra tesis cuyo título: Gestión de abastecimiento para incrementar la rentabilidad de servicios industriales en la Corporación Horus Mar S.A.C. - Nuevo Chimbote, 2019. * Toda información que pueda proporcionar será de carácter confidencial y reservada, los datos que brinde serán utilizados solo para esta investigación.						
Marque el casillero con un aspa (x) según sea su respuesta						
Cargo: <i>Coordinador comercial</i>		Fecha: <i>10/07/19</i>				
Área: <i>Compras</i>						
PREGUNTAS	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
Revisión de Stock						
1.- ¿Considera usted, que los materiales con los que se cuenta en almacén, son los más solicitados?					X	
2.- ¿La cantidad de los insumos en almacén son suficientes para un pedido imprevisto?				X		
3.- ¿Se realiza un inventario con frecuencia y de la manera correcta?			X			
Selección de proveedores						
4.- ¿Los proveedores cumplen con la entrega en la fecha pactada?				X		
5.- ¿Existe falla en la entrega de materiales por parte de los proveedores?				X		
6.- ¿Considera como la mejor opción a los proveedores con los que actualmente trabaja?			X			
Recepción en almacén						
7.- ¿Se clasifica los productos de tal forma que se ocupe todo el espacio?				X		
8.- ¿Hay materiales comprados que se quedan sin lugar en el almacén?		X				
Despachos de almacén						
9.- ¿El área de almacén responde con rapidez lo solicitado por el área de operaciones o ingeniería?				X		
10.- ¿Los despachos son entregados en el tiempo y cantidades que se solicitan?				X		
11.- ¿Se solicita a menudo material adicional a almacén para las obras ya abastecidas?				X		

Figura 27. Encuesta aplicada al coordinador comercial

HORUS CORPORACIÓN		ENCUESTA				
Reciba usted un cordial saludo: Agradeceré su participación al llenar esta encuesta, mediante la cual me permitirá realizar nuestra tesis cuyo título: Gestión de abastecimiento para incrementar la rentabilidad de servicios industriales en la Corporación Horus Mar S.A.C. - Nuevo Chimbote, 2019. * Toda información que pueda proporcionar será de carácter confidencial y reservada, los datos que brinde serán utilizados solo para esta investigación.						
Marque el casillero con un aspa (x) según sea su respuesta						
Cargo: JEFE LOGÍSTICO		Fecha:				
Área: LOGÍSTICA						
PREGUNTAS	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
Revisión de Stock						
1.- ¿Considera usted, que los materiales con los que se cuenta en almacén, son los más solicitados?		X				
2.- ¿La cantidad de los insumos en almacén son suficientes para un pedido imprevisto?			X			
3.- ¿Se realiza un inventario con frecuencia y de la manera correcta?		X				
Selección de proveedores						
4.- ¿Los proveedores cumplen con la entrega en la fecha pactada?			X			
5.- ¿Existe falla en la entrega de materiales por parte de los proveedores?	X					
6.- ¿Considera como la mejor opción a los proveedores con los que actualmente trabaja?		X				
Recepción en almacén						
7.- ¿Se clasifica los productos de tal forma que se ocupe todo el espacio?	X					
8.- ¿Hay materiales comprados que se quedan sin lugar en el almacén?		X				
Despachos de almacén						
9.- ¿El área de almacén responde con rapidez lo solicitado por el área de operaciones o ingeniería?				X		
10.- ¿Los despachos son entregados en el tiempo y cantidades que se solicitan?					X	
11.- ¿Se solicita a menudo material adicional a almacén para las obras ya abastecidas?				X		

Figura 28. Encuesta aplicada al jefe logístico

HORUS CORPORACIÓN		ENCUESTA				
Reciba usted un cordial saludo:						
Agradeceré su participación al llenar esta encuesta, mediante la cual me permitirá realizar nuestra tesis cuyo título: Gestión de abastecimiento para incrementar la rentabilidad de servicios industriales en la Corporación Horus Mar S.A.C. - Nuevo Chimbote, 2019.						
* Toda información que pueda proporcionar será de carácter confidencial y reservada, los datos que brinde serán utilizados solo para esta investigación.						
Marque el casillero con un aspa (x) según sea su respuesta						
Cargo: <u>Asistente almacén</u>						
Área: <u>Almacén</u>			Fecha: <u>10/07/19</u>			
PREGUNTAS	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
Revisión de Stock						
1.- ¿Considera usted, que los materiales con los que se cuenta en almacén, son los más solicitados?		X		X		
2.- ¿La cantidad de los insumos en almacén son suficientes para un pedido imprevisto?			X			
3.- ¿Se realiza un inventario con frecuencia y de la manera correcta?						X
Selección de proveedores						
4.- ¿Los proveedores cumplen con la entrega en la fecha pactada?				X		
5.- ¿Existe falla en la entrega de materiales por parte de los proveedores?		X				
6.- ¿Considera como la mejor opción a los proveedores con los que actualmente trabaja?						X
Recepción en almacén						
7.- ¿Se clasifica los productos de tal forma que se ocupe todo el espacio?			X			
8.- ¿Hay materiales comprados que se quedan sin lugar en el almacén?				X		
Despachos de almacén						
9.- ¿El área de almacén responde con rapidez lo solicitado por el área de operaciones o ingeniería?				X		
10.- ¿Los despachos son entregados en el tiempo y cantidades que se solicitan?				X		
11.- ¿Se solicita a menudo material adicional a almacén para las obras ya abastecidas?				X		

Figura 29. Encuesta aplicada al asistente de almacén

HORUS CORPORACIÓN		ENCUESTA				
Reciba usted un cordial saludo: Agradeceré su participación al llenar esta encuesta, mediante la cual me permitirá realizar nuestra tesis cuyo título: Gestión de abastecimiento para incrementar la rentabilidad de servicios industriales en la Corporación Horus Mar S.A.C. - Nuevo Chimbote, 2019. * Toda información que pueda proporcionar será de carácter confidencial y reservada, los datos que brinde serán utilizados solo para esta investigación.						
Marque el casillero con un aspa (x) según sea su respuesta						
Cargo: <u>Jefe de Operaciones</u>		Fecha: <u>10/07/19</u>				
Área: <u>Operaciones</u>						
PREGUNTAS	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
Revisión de Stock						
1.- ¿Considera usted, que los materiales con los que se cuenta en almacén, son los más solicitados?		X				
2.- ¿La cantidad de los insumos en almacén son suficientes para un pedido imprevisto?			X			
3.- ¿Se realiza un inventario con frecuencia y de la manera correcta?				X		
Selección de proveedores						
4.- ¿Los proveedores cumplen con la entrega en la fecha pactada?						X
5.- ¿Existe falla en la entrega de materiales por parte de los proveedores?			X			
6.- ¿Considera como la mejor opción a los proveedores con los que actualmente trabaja?						X
Recepción en almacén						
7.- ¿Se clasifica los productos de tal forma que se ocupe todo el espacio?						X
8.- ¿Hay materiales comprados que se quedan sin lugar en el almacén?			X			
Despachos de almacén						
9.- ¿El área de almacén responde con rapidez lo solicitado por el área de operaciones o ingeniería?				X		
10.- ¿Los despachos son entregados en el tiempo y cantidades que se solicitan?				X		
11.- ¿Se solicita a menudo material adicional a almacén para las obras ya abastecidas?	X					

Figura 30. Encuesta aplicada al jefe de operaciones